ZESZYT 1. STYCZEŃ—MARZEC ROK IX.

PRZEGLĄD LNIARSKI

KWARTALNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE



Uczestnicy 11-tomiesięcznego kursu lniarsko-konopnego w Nowo-Wilejce.

WILNO
NAKŁADEM TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE
Z ZASIŁKIEM MINISTERSTWA ROLNICTWA I REFORM ROLNYCH
1938

ZESZYT 1. STYCZEŃ—MARZEC ROK IX.

PRZEGLĄD LNIARSKI

KWARTALNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

WALKA O LEN.

Krzywa rozwoju sprawy lniarskiej, idąc od 8 lat w górę, wykazuje od czasu do czasu okresy depresji.

W tej chwili przechodzimy nowy okres depresji, wywołany przez przewidywane od kilku lat zahamowanie eksportu oraz jednocześne zatrzymanie się dynamiki rozwojowej przemysłu lniarskiego. Kotonizacja lnu, która miała przyjść z walną pomocą krajowej produkcji włókna, zgłasza zapotrzebowanie na włókno w zbyt wolnym tempie. W konsekwencji wypowiadamy obawę, że dalszy rozwój uprawy lnu może ulec załamaniu.

Zapobiec kurczeniu się zasiewów lnu można jedynie drogą zapewnienia zbytu całkowitej ilości wyprodukowanego włókna.

Brak zainteresowania krajowego przemysłu lniarskiego i kotonizacyjnego lnem winien co najrychlej ulec zmianie. Należy w tej sprawie oczekiwać szybkich i skutecznych zarządzeń czynników miarodajnych.

REDAKCJA.

TREŚĆ ZESZYTU 1-go.

Spis nowych książek o lniarstwie.

Mgr. *Ryszard Kruszyński,* — Opis procesu moczenia lnu pod względem bakteriologicznym. Wilno, 1935 . . . . 0.50

Mgr. *Ryszard Kruszyński.* — Najważniejsze choroby i szkodniki lnu. Wilno, 1935 . . . . 0.30

Dr. *Janusz Jagmin.* — Własne włókno czynnikiem równowagi gospodarczej Polski. Wilno 1936 0.50

Leon Niewiarowicz. — Gęstość i czas siewu lnu w świetle doświadczeń L. C. S. D. w Wilnie, przeprowadzonych na polu doświadczalnym w Berezweczu. Wilno, 1936 . . 0.50

Inż. *Adam Perepeczko.* — Organizacja produkcji roślin włóknisto-oleistych w Polsce. Wilno, 1936 . . . . 0.50

Ludwik Maculewicz. — Problem oparcia przemysłu włókienniczego o surowce krajowe, a polityka gospodarcza państwa. Wilno, 1936 . . . . 0.50

Janusz Jagmin. — Przyczynek do poznania włókna lnianego produkowanego w Polsce cz. II. Wydajność lnu czesanego, oraz straty przy czesaniu lnów trzepanych ze zbioru 1935 r. w północnej Polsce 0.50

Janusz Jagmin. — Przyczynek do poznania włókna lnianego produkowanego w Polsce cz. III. Wydajnosć lnu czesanego oraz straty przy czesaniu lnów trzepanych ze zbioru 1936 r. w północnej Polsce. Wilno, 1937 . . . . 0.50

Janusz Jagmin. — Memoriał o produkcji w Polsce roślinnych surowców włóknistych oraz zastosowanie tychże w krajowym przemyśle fabrycznym. Wilno, 1936 . . . 0.50

J. Jagmin, B. Górynowicz, I. Parfionowówna. — Występowanie osnowy w lnach trzepanych Północnej Polski. Na podstawie materiałów komisji standaryzacji lnu i konopi w Wilnie za lata 1934, 1935 i 1936. Wilno, 1937 . . . . 1.00

Inż. *Czesław Słuchocki.* — Podręcznik uprawy i przeróbki lnu. Warszawa, 1937 . . . . . 1.60

Inż. *Czesław Słuchocki.* — Len uprawa i przeróbka. Podręcznik dla uczniów PR w konkursie uprawy i przeróbki lnu. Warszawa, 1937 . . . . 0.30

Leon Niewiarowicz. — Len w płodozmianie. Wilno, 1938 . . . . 0.50

J. Jagmin, B. Górynowicz, I. Parfionowówna. — Technologiczna ocena jako podstawa standaryzacji lnu trzepanego Północnej Polski. Na podstawie materiałów Komisji Standaryzacji Lnu i Konopi w Wilnie za lata 1934, 1935 i 1936. Wilno, 1938 . . 2.00

J. Jagmin. — Stan i przyszłość lniarstwa na ziemiach Północno-Wschodnich. Wilno, 1938 0.50

JANUSZ JAGMIN

Czy w roku bieżącym zwiększymy obszar zasiewu lnu i konopi?

Za przykładem lat ubiegłych — w okresie poprzedzającym siewy — staramy się odpowiedzieć na to podstawowe pytanie. W latach poprzednich na ogół przecenialiśmy tendencje w kierunku zwiększenia zasiewów i rzeczywistość znacznie odbiegała, jak się okazywało, od optymistycznych przewidywań.

W latach 1935—1936, a nawet 1937 — na podstawie zainteresowania rolników materiałem siewnym i biorąc pod uwagę rozpiętość między cenami zbóż oraz włókna i nasion a także łatwość zbytu włókna — ustalaliśmy, iż w danym roku obszar pod lnem powinien zwiększyć się przynajmniej o 15—20—30%.

W rezultacie, przyglądając się liczbom corocznych zasiewów, widzimy, iż znacznie odbiegają one od spodziewanych.

Nieraz już zastanawialiśmy się nad tym problemem, podkreślając nawet dodatnie skutki wolnego wzrostu obszaru zasiewu, który chroni nas od katastrofy nadprodukcji, ponad możliwości spożycia eksportu w krajowym przemyśle. Wiemy dobrze, jak łatwo w tym wypadku może nastąpić katastrofalny spadek cen, a za nim w konsekwencji gwałtowne cofnięcie się zasiewów, co wszak miało miejsce zaledwie przed kilku laty.

W krajach nas otaczających oraz na zachodzie uprawa lnu i konopi jest wybitnie premiowana. Premie w Niemczech, Holandii, a nawet Czechach są niemal wyższe, niż wynosi u nas cena sprzedażna za len. Polityka niskich cen włókna w naszym kraju znajduje poważne uzasadnienie, lecz nie można jej przeciągać. Ponieważ dotąd więcej niż połowa włókna handlowego jest eksportowana, musimy być na rynkach zagranicznych konkurencyjni, jakkolwiek ta konkurencyjność wobec polityki krajów importujących włókno lnu i konopi ma coraz mniej szans. Również wpływa na politykę niskich cen włókna krajowego dążenie do zastępowania tym włóknem włókien importowanych.

Przerób włókien roślinnych importowanych (mam tu na myśli przede wszystkim bawełnę) jest technicznie znacznie bardziej doskonały, niż włókien krajowych. Nie wpływa to dodatnio na zainteresowanie przemysłu włókienniczego włóknem krajowym, a stąd znów uzasadnienie niższej ceny. Spadek cen włókien egzotycznych również nie pozostał bez wpływu na cenę lnu i konopi. Zwyżka cen zbóż do circa 20 zł. za 100 kg. (żyto) odbiła się ujemnie na zmniejszeniu atrakcyjności uprawy lnu w porównaniu z latami ubiegłymi.

Rok 1937 był rokiem dla lniarstwa ciężkim. Cały szereg rejonów, z powodu suszy, spotkała katastrofa, gdyż nie tylko zmniejszył się znacznie plon lecz i pogorszyła się jakość włókna.

Zawód spotkał część Małopolski, katastrofa rejon centralny, Podlasie, Białostockie i Warszawskie Mazowsze. Poznańskie i Centralna Polska, produkujące len na zbyt ziarna i słomy, nie zrobiły w tym roku na lnie interesu. Brak pasz i ściółki, a stąd i wysokie ceny zwykłej słomy — wyższe niż cena, którą można było osiągnąć za gorszego gatunku słomę lnianą — nie jednego rolnika zniechęciły na długie lata do uprawy lnu, szczególnie, jeżeli zawiódł i plon nasienia.

Na wschodzie lny i konopie były też nie najlepsze. Zwiedzałem Wołyń, Małopolskę — i widziałem tegoroczne konopie, nie rzadko nie dorastające do 0,5 metra.

Na północy, prócz znacznie rozszerzonego w latach ostatnich rejonu horodziejskiego, gdzie len jakościowo i ilościowo dopisał, tegoroczna kampania na ogół nie była zachęcająca. Szczególnie złe wyniki otrzymano w Hoduciszkach i okręgu północnym naddźwińskim i naddziśnieńskim.

Możemy jedynie pocieszyć się tym, że rok 1937 został zanotowany w całej Europie, jako rok nieudanych lnów — słabych i mało wyprzędnych. Miało to miejsce — o czym mogłem osobiście przekonać się — zarówno w Czechosłowacji, jak w Niemczech, a nawet i w Belgii.

Prowadząc od szeregu lat akcję lniarską i trzymając rękę na pulsie różnych zjawisk, zachodzących w dziedzinie produkcji włókna, zachęcając do ulepszenia uprawy, wyprawy oraz usprawnienia handlu, biorąc czynny udział we wszystkich niemal działach pracy — jedynie nie zachęcaliśmy rolników do zwiększania zasiewów lnu. Propagowaliśmy polepszenie wydajności i jakości, przyczyniliśmy się do niejednej melioracji i tym samym (lecz tylko pośrednio), wpływaliśmy na zwiększenie zasiewów. Niekiedy nawet przestrzegaliśmy przed gwałtownym zwiększeniem zasiewów, szczególnie w rejonach lub gospodarstwach, nie znających tajników uprawy i wyprawy włókna, a w związku z tym narażonych na niepowodzenie.

Obszar pod lnem zwiększał się samorzutnie, szczególnie tam, gdzie przoduje technika lniarska, gdzie produkowane włókno odznacza się wysoką jakością. Rejon Horodziej — Baranowicze daje nam przekonywujące dowody. Poza człowiekiem i jego umiejętnością doniosły wpływ mają warunki meteorologiczne. Po roku sprzyjającym kulturze lnu obserwujemy zwiększenie zasiewów. Z wręcz odwrotnym zjawiskiem spotykamy się po roku klęskowym, w którym otrzymano bądź niski plon, bądź też niską wartość włókna.

Wszystko razem stanowi nader skomplikowany zespół czynników, których wypadkowa decyduje o obszarze obsiewu, o wysokości plonu, o jakości — a czynnikiem najczulszym, decydującym — jest zawsze cena i popyt. Dlatego też w tym roku nie przyczynią się do zwiększenia zasiewów pogłoski o cłach wywozowych, które mają zastąpić kasowane obecnie premie.

Mówi się od szeregu miesięcy o braku włókna na naszym rynku, o rzekomo zbyt wysokiej cenie. A jednocześnie, w początkach kwietnia — a więc po zakończeniu sezonu handlowego — w rejonie północnym, w powiecie brasławskim i dziśnieńskim — pozostało u rolników nie sprzedanych około 50% tegorocznego lnu.

Rejon północny (t. zw. miorski) stanowi kompleks ponad 15.000 hektarów; len w tym rejonie zajmuje do 10% gruntów ornych. W roku bieżącym zasiewy w tym rejonie, według otrzymanych wiadomości, mają ulec redukcji. Szybka inicjatywa zakupu lnu w tym okręgu mogła by w pewnym stopniu sprawy poprawić i dynamiki tego rejonu nie zachwiać (co byłoby z wielką szkodą dla lniarstwa całej Polski).

Czynnikiem niezmiernie ważnym w akcji rozszerzenia uprawy roślin włóknistych jest wprowadzona w zeszłym roku premia na kotoninę. Jeden złoty premii plus dodatkowy kontyngent bawełny wynosi niemal tyle, ile kosztuje surowiec do wyprodukowania 1 kg kotoniny. Nie pozostało to bez wpływu na rynek, lecz ilości zakupywanych włókien są zbyt małe.

Rejon miorski w tym roku może dostarczyć jeszcze b. poważne ilości nie drogiego materiału, nadającego się do produkcji kotoniny.

Wracam do pytania, postawionego w tytule: — czy zwiększymy w tym roku obszar obsiewu lnu i konopi i o ile?

Obszar ogólny prawdopodobnie zwiększy się, ale b. nieznacznie. Natomiast nastąpi wyraźniejsze przesunięcie punktu ciężkości uprawy do rejonów lepszych. Przewiduję zmniejszenie zasiewów lnu w Poznańskim oraz województwach centralnych — szczególnie, że doświadczenie z zasiewami lnów oleistych nie było zbyt zachęcające. Wyższe ceny na zboża, dobrze wyglądające rzepaki — też wpłyną hamująco na zasiewy lnu wyłącznie na ziarno. Wysoka cena na nasiona lnu w dużym stopniu zaważyła w roku zeszłym na powiększenie obszaru zasiewu. W tym roku czynnik ten też pozostaje ważkim i jedynie rolnicy zadają pytanie, czy cena nasion lnianych i konopnych zostanie przez politykę gospodarczą utrzymana. Utrzymanie tej ceny jest ważkim argumentem przy omawianiu sprawy zasiewu lnu i konopi.

Należy zanotować niezmiernie korzystne zjawisko, zainteresowania się produkcją roślin włóknistych ze strony przemysłu włókienniczego Łodzi. Łódź zainteresowała się uprawą konopi południowych, oraz wchodzi w umowy plantatorskie z poszczególnymi rolnikami. Nawiązanie bliższych stosunków między przemysłem i rolnictwem może b. poważnie przyczynić się do ugruntowania produkcji włókna oraz dostosowania tej produkcji do potrzeb przemysłu.

LUDWIK MACULEWICZ
Prezes T-wa Lniarskiego w Wilnie

Sprawozdanie z działalności T-wa Lniarskiego w Wilnie

za czas od 1-go grudnia 1937 r. do 31-go marca 1938 r.

Rozwój uprawy lnu i konopi w Polsce.

Uprawa lnu w Polsce wzrastała bez pomocy premii, a przeto len u nas nie może być zaliczony do roślin specjalnie uprzywilejowanych, jak to ma miejsce w Niemczech, Francji, Czechosłowacji, a nawet na Łotwie. Rozwój uprawy lnu kształtował się pod wpływem cen, istniejących na wolnym międzynarodowym rynku, obniżonych ponadto w związku z niewłaściwą organizacją sprzedaży włókna u nas.

Ostatnio koniunktura światowa była dla lnu pomyślna, przede wszystkim z powodu stopniowego zanikania sowieckiego eksportu. Jednakże, równolegle z tym a raczej skutkiem tego faktu wzrastał obszar pod lnem w krajach zachodniej Europy, np. obecnie Niemcy prawie 50% zapotrzebowania przemysłu fabrycznego pokrywają lnem własnej produkcji: ku samowystarczalności włókienniczej dążą Francja i Czechosłowacja. Dobra koniunktura eksportowa dla Polski może potrwać jeszcze kilka lat, prawdopodobnym jest jednak zwiększenie uprawy w państwach zachodniej Europy tak znaczne, że możliwości naszego eksportu bardzo szybko się skurczą.

Dlatego też, dążąc do rozwoju lniarstwa w Polsce, musimy pamiętać, że właściwe podstawy tego rozwoju leżą nie w sperandach eksportowych, lecz przede wszystkim w oparciu polskiego przemysłu włókienniczego o surowce krajowe. Z tego wynika, że kształtowanie się u nas obsiewu pod lnem i konopiami zależeć będzie od ogólnej polityki gospodarczej, a w szczególności od państwowej polityki

włókienniczej. — Niestety, spodziewanej ustawy ramowej, stwarzającej podstawę do wydawania rozporządzeń o przymusie stosowania surowców krajowych i wyrabianych z nich półproduktów w fabrycznym przemyśle włókienniczym, dotychczas jeszcze nie posiadamy.

Równolegle do prac nad podniesieniem uprawy lnu od kilku lat prowadzone są doświadczenia z zasiewami szlachetniejszych odmian konopi, a ściśle mówiąc konopi południowych. W r. 1936 obsiano oryginalnym nasieniem konopi jugosłowiańskich ok. 130 ha, zaś w r. 1937 — ok. 300 ha w różnych dzielnicach Polski. W ostatnim roku wyniki otrzymano bardzo dobre; przeciętna wydajność słomy wynosi ponad 100 q z hektara, co daje możność uzyskania ponad 1000 kg włókna trzepanego i do 500 kg pakuł, czyli łącznie 1500 kg włókna z hektara. Ponadto, zawdzięczając upalnemu latu, konopie jugosłowiańskie dały w szeregu miejscowości w Polsce zupełnie dobrze wykształcone nasiona.

Surowcem z konopi południowych interesuje się poza przędzalnictwem i powroźnictwem — przemysł kotonizacyjny, szukający słomy konopnej, która jest tańsza od lnianej.

Technologiczna ocena jako podstawa standaryzacji lnu.

Dążenie do zapewnienia rolnikowi właściwej ceny, za produkowany przez niego surowiec, postawiło organizacje rolnicze wobec innego zagadnienia: stworzenia racjonalnych podstaw do wyceny włókna lnianego i konopnego i uporządkowanie obrotu włóknem. Wprowadzenie w życie standaryzacji włókna lnianego, niezbędnej w obrocie między producentem i odbiorcą zarówno na rynku krajowym jak i zagranicznym, może być zrealizowane jedynie przez zastosowanie bezspornych, liczbowo-wymiernych i niezmiennych mierników jakościowych opartych o technologiczną wartość włókna. Dotychczas stosowane były przez handel metody sortowania lnu uzależnione od podziału włókna na rejony pochodzenia. Wobec płynności pojęcia rejonu i zależności gatunku włókna od warunków atmosferycznych w poszczególnych latach związanie standaryzacji z zasadą rejonowości nie było celowym.

Pierwsze w Polsce normy standaryzacyjne dla lnów trzepanych były oparte na wydajności procentowej zwłaszcza trzepanego lnu czesanego oraz na procencie strat przy czesaniu. Uzupełnieniem przyjętego miernika do standaryzacji było wprowadzone następnie badanie przydatności włókna do wyrobu przędzy osnowowej lub też wątkowej, od czego również zależy i cena włókna. Dalszym etapem technologicznej oceny włókna było oznaczenie jego średniego ogólnego numeru. Średni numer włókna otrzymuje się w drodze systematycznego badania wyprzędów poszczególnych numerów włókna czesanego i wyczesków i jest jedyną racjonalną podstawą do charakterystyki zbiorowej wartości przędzalniczej włókna.

Badania wykazały dużą zgodność między wydajnością włókna czesanego a średnim numerem włókna trzepanego, co umożliwia całkowite oparcie norm standaryzacyjnych o ogólny średni numer włókna. Jedynie oparcie się o średni numer włókna wykluczy dowolność przy gatunkowaniu włókna i stworzy niezmienne zasady wyceny włókna. Koniecznym warunkiem dodatniego wyniku wprowadzenia nowych norm jest współpraca czynników zainteresowanych obrotem włókna lnianego, wspólna kontrola wyników oraz szerokie rozpowszechnienie w kraju i zagranicą tych norm.

Nowe normy standaryzacji trzepanego lnu zostały zatwierdzone przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Reform Rolnych w dniu 1 marca r. 1938. Normy te do dn. 1 października 1938 r. *mogą być,* zaś po dniu 1 października *muszą być* stosowane przy sortowaniu lnów trzepanych północnej, centralnej i południowej Polski. Dla orientacji przy wycenie lnów trzepanych wprowadza się pojęcie lnów osnowowych (mocniejszych) i lnów wątkowych (słabszych)

Po raz pierwszy w roku bieżącym zostały ustalone przez Komisję Standaryzcaji Lnu i Konopi normy standaryzacyjne dla pakuł lnianych maszynowych oraz dla pakuł ręcznych (targaniec, wyczęski, wytrzepki). Normy dla pakuł opierają się również jak i dla lnu trzepanego na ogólnym średnim numerze włókna.

Standaryzacja surowca lnianego dla przemysłu kotoninowego powinna być rozwiązana samodzielnie z punktu widzenia tego przemysłu. Surowcem przemysłu kotonizacyjnego są słoma lniana i włókno lniane. Standaryzacja słomy lnianej może być oparta na podstawie cech zewnętrznych i przewiduje istnienie pięciu gatunków słomy. Włókno lniane. dla potrzeb przemysłu kotonizacyjnego, sortuje się na podstawie ilości procentowej czystego włókna, otrzymanego po przerobieniu na pakularce Etricha.

Zasady prac nad standaryzacją włókna lnianego zostały opracowane i ogłoszone drukiem w r. 1934 przez p. prof. Janusza Jagmina w formie publikacji „Wytyczne standaryzacji lnu w Polsce" Rozwinięciem tej publikacji była zbiorowa praca Janusza Jagmina, B. Górynowicza i I. Parfionowówny „Technologiczna ocena jako podstawa standaryzacji lnu trzepanego północnej Polski". Te właśnie prace prof. J. Jagmina i jego asystentów dały możność ustalenia nowych norm standaryzacyjnych dla włókna lnianego w Polsce i stanowią wkład pierwszorzędnej doniosłości w dziedzinie uporządkowania obrotu lnem.

Kontrola standaryzowanego włókna.

Wprowadzenie w życie norm standaryzacyjnych włókna lnianego łączy się z zagadnieniem kontroli standaryzacji. Zdaje się być rzeczą ustaloną, że kontrola ta będzie realizowana przez organa podległe Radzie Handlu Zagranicznego i ma dotyczyć tylko włókna wywożonego za granicę. Następnie, nie budzi zastrzeżeń przyjęcie zasady o dobrowol-

ności standaryzacji, czyli że przymusu stosowania standaryzacji włókna lnianego wprowadzać się nie będzie. Ustalona zostanie tylko zasada odrębnego opakowania lnu standaryzowanego i niestandaryzowanego, co pozwoli bardzo łatwo odróżnić te dwa gatunki włókna. Opłatom celnym będą podlegały jedynie partie włókna eksportowanego bez należytego znakowania i opakowania. W związku ze zniesieniem premii wywozowych na len główną zachętą do stosowania standaryzacji będzie zainteresowanie zagranicznych odbiorców, a co zatem idzie i płacenie przez nich wyższych cen za len standaryzowany, gwarantowanej jakości i jednolitości. Oczywiście, że kontrola eksportowanego włókna musi być bardzo dokładna i bardzo sroga; w przeciwnym bowiem razie będzie zapoznany główny cel standaryzacji: uzyskanie jednolitego włókna odpowiadającego normom standaryzacyjnym i osiągnięcie zań możliwie wysokich cen.

O ustaleniu zasad kontroli standaryzacji można na razie mówić tylko w trybie warunkowym, gdyż ostateczne decyzje czynników miarodajnych w tym względzie jeszcze nie zapadły. Aczkolwiek wiadomym jest, że projektowane cła wywozowe będą traktowane bardzo liberalnie, a może właśnie z tego powodu, organizacje branżowe północnych okręgów lniarskich lansują konieczność wprowadzenia przez Radę Handlu Zagranicznego całkiem nieznanego tworu — cła komercyjnego. Cło komercyjne pomyślane jest jako odmiana opłat manipulacyjnych, pobieranych przy wywozie za granicę lnu niestandaryzowanego; opłaty te mają być tak wysokie, że uniemożliwić mogą wyeksportowanie większych partii lnów polskich. W ten sposób cła komercyjne mają zastąpić cła wywozowe, i nie ustalonym jest tylko, czy z punktu widzenia prawnego jest do pomyślenia wprowadzenie niejako cła prywatnego, wówczas gdy cło państwowe de facto skutkować nie będzie. Przypuszczać należy, że sztuczna ta kombinacja upadnie przy pierwszej rzeczowej dyskusji na Radzie Handlu Zagranicznego. Należy dążyć do całkiem wyraźnego postawienia sprawy, czy mają być utrzymane premie wywozowe, czy też ma być ustalone cło wywozowe, w każdym razie jak jedno tak i drugie mogą nosić jedynie charakter państwowy; o jakichś branżowych czy komercyjnych cłach nawet mówić nie wypada.

W związku ze zbliżeniem się momentu, kiedy kontrola eksportowanego włókna zostanie rozpoczęta na nowych zasadach, przystąpiono do konkretyzacji zagadnienia baz eksportowych. Przez bazy te mają przechodzić wszystkie partie włókna wywożonego za granicę i tutaj muszą być one poddawane kontroli. Organizacje branżowe pragnęłyby rozszerzenia pojęcia bazy i przeprowadzenia kontroli wywożonego włókna również i na prywatnych składach firm eksportowych. Można byłoby się z tym zgodzić ale pod warunkiem, że składy prywatne będą odpowiadały ustalonym wymaganiom technicznym, a przede wszystkim były położone przy bocznicach kolejowych. Bardzo ścisłe przytrzymywanie się ustalonych wymagań jest niezbędne dlatego, że kontrola włókna, aby istotnie osiągnąć cel zamierzony, musi się odbywać w obszernych, widnych i suchych pomieszczeniach, z których skontrolowane włókno może być bezpośrednio ładowane do wagonu. Nie do pomyślenia jest, przy naszych warunkach atmosferycznych, narażanie standaryzowanego włókna na przewóz furmankami ze składu, gdzie się odbywa kontrola, do wagonu.

Bazy eksportowe muszą się stać ośrodkami promieniującymi na możliwie szeroki zespół producentów i kupców lniarskich To też winny być one położone w rejonach największej produkcji lnu, względnie w miejscowościach największych obrotów włóknem lnianym. Personel fachowy baz. podporządkowany Głównemu Inspektorowi kontroli standaryzacji, winien być całkowicie uniezależniony od organizacji branżowych; wtedy tylko będzie można mówić o prawidłowej kontroli i będzie można mieć pewność, że opracowane normy standaryzacyjne nie zostaną doskonałymi tylko na papierze.

Te zasadnicze zagadnienia stanowiły przedmiot głównych prac Towarzystwa Lniarskiego w okresie sprawozdawczym. Jak w szeregu innych spraw, tak i w zagadnieniu standaryzacji ośrodkiem dyspozycyjnym była Lniarska Centralna Stacja Doświadczalna z profesorem Jagminem na czele. Jako inicjator wprowadzenia nowych norm standaryzacyjnych p. profesor Jagmin został powołany przez Związek Izb i Organizacyj Rolniczych do obrony stanowiska rolniczego w Radzie Handlu Zagranicznego.

Zrzeszenie Rolnicze dla Handlu Włóknem Lnianym i Konopnym.

Powołane dla podniesienia poziomu fachowego i sprawności technicznej organizacji rolniczych trudniących się handlem włóknem lnianym i konopnym, Zrzeszenie Rolnicze wytrwale prowadzi swe prace. Instruktor Zrzeszenia objeżdża wszystkie zainteresowane instytucje, śledząc za sortowaniem i ładowaniem włókna, udzielając potrzebnych instrukcji i informacji, doszkalając personel brakarski itp. Drugi pracownik Zrzeszenia jest stale obecny przy zdawaniu dostarczonych partii na przędzalnie, mając baczenie nad tym, aby odbiorca nie pokrzywdził organizacji rolniczych. Podkreślić należy, że zawiodły obliczenia na dostawy włókna lnianego przez organizacje rolnicze z centralnego rejonu Polski, gdzie w r. 1937 len znacznie ucierpiał od suszy Głównymi dostawcami lnu do Zrzeszenia są organizacje rolnicze, mające swą siedzibę w woj. wileńskim i nowogródzkim .

Akcja nasienna.

Wzorem lat ubiegłych Towarzystwo Lniarskie rozprowadza po cenach ulgowych — korzystając z zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych — doborowe nasiona lnu i konopi. Do dnia 1 kwietnia r. b. zostało wysłane do rozmaitych miejscowości w całej Polsce doborowych nasion lnu, pochodzących z woj. wileńskiego i nowogródzkiego, 568 q

oraz sprowadzonych z zagranicy oryginalnych nasion konopi jugosłowiańskich 95 q i konopi węgierskich 90 q. Po cenach normalnych Towarzystwo Lniarskie sprowadziło 1 wagon nasion konopi jugosłowiańskich dla jednej z firm przędzalniczych w Łodzi. Firma ta zamierza rozdać nasiona konopi plantatorom i zakupić od nich cały plon słomy konopnej dla przerobu na kotoninę.

Kształcenie personelu.

Rozprowadzenie doborowych nasion w terenie, wybudowanie szeregu suszarni słomy lnianej, zorganizowanie kilku punktów racjonalnej przeróbki lnu dla pełnego ich wykorzystania wymagały dokształcenia rolników ze wsi, gdzie punkty suszarniano-maszynowe były tworzone. W tym celu zostały zorganizowane dla producentów w lipcu i wrześniu roku ubiegłego w Łazdunach powiatu wołożyńskiego dwa 3-tygodniowe kursy przeróbki lnu i konopi. Ukończyło te kursy 37 osób, a w tej liczbie 15 osób samodzielnie prowadzących gospodarstwa i 22 osoby pracujących w gospodarstwie rodziców.

W początkach kwietnia nastąpiło zakończenie pierwszych 11-miesięcznych wyższych kursów lniarsko-konopnych. Z liczby 30 słuchaczy uzyskało świadectwo ukończenia 27 i jest nadzieja, że wszyscy absolwenci kursów zasilą kadry czołowych pracowników na niwie lniarskiej w całej Polsce.

Rolnicze Zakłady Przemysłu Lniarskiego i Konopnego „Wilenka".

Zakłady fabryczne „Wilenka" pracują normalnie i zaopatrzone są w surowiec na okres całej kampanii. Nieodłączne z prowadzeniem wielkiego przedsiębiorstwa przemysłowego trudności organizacyjne w miarę postępowania kampanii stopniowo zanikają. Jest wszelka pewność, że po zakończeniu pierwszego próbnego roku pracy, funkcjonowanie zakładów fabrycznych „Wilenka" będzie się odbywało w warunkach łatwiejszych i nie będzie wymagało tego natężenia energii i tylu zabiegów, co w sezonie bieżącym. Jak aktualnym było powołanie do życia silnej placówki przemysłu lniarskiego w Nowo-Wilejce może świadczyć fakt, że od grudnia do marca Towarzystwo Lniarskie otrzymało aż trzy zupełnie realne i poważne oferty na udzielenie dogodnych kredytów, względnie na przystąpienie do spółki w celu uruchomienia w Nowo-Wilejce przędzalni lniarskiej. Naszym zdaniem, sprawa ta dojrzeje w ciągu lat najbliższych.

Sprawy organizacyjne.

Rozpoczęte na jesieni roku ubiegłego narady z przedstawicielami organizacji rolniczych Małopolski wschodniej nad zapoczątkowaniem na szerszą skalę na terenie Małopolski prac w zakresie akcji lniarsko-konopnej doprowadziły do porozumienia odnośnie do form organizacyjnych tych prac. Mianowicie, we Lwowie ma powstać Oddział Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, oparty o znowelizowany Statut Towarzystwa. Dla badania poszczególnych ważniejszych zagadnień z zakresu akcji lniarsko-konopnej mają być powołane przez Radę Towarzystwa Lniarskiego specjalne komisje fachowe o charakterze doradczym. Jedna taka komisja lniarska będzie miała swą siedzibę w Wilnie, zaś druga konopna będzie pracowała we Lwowie. W składzie komisji lniarskiej będą przeważali przedstawiciele rejonów północnych, zaś w składzie komisji konopnej — przedstawiciele południowych rejonów Polski.

W styczniu r. b miała miejsce konferencja w Krakowie w celu wzmożenia tempa prac lokalnego Oddziału Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie. W dniu 19 marca zostały dokonane wybory nowego Zarządu Oddziału Krakowskiego Towarzystwa Lniarskiego. W ciągu maja ma nastąpić zebranie organizacyjne Oddziału Towarzystwa Lniarskiego w Białymstoku. W sieci Oddziałów T-wa Lniarskiego brakować będzie tylko ogniwa poleskiego, po uzupełnieniu którego organizacja placówek lokalnych Towarzystwa Lniarskiego będzie zakończona. Wtedy będzie można mówić o całkowitym wcieleniu w życie schematu organizacyjnego akcji lniarskiej i konopnej, przedyskutowanego na ogólnopolskiej konferencji lniarsko-konopnej w Wilnie w dniach 15 i 16 marca r. 1937.

L. NIEWIAROWICZ

Len w płodozmianie

Wyczerpywanie gleby przez len w porównaniu do innych roślin.

Z uprawą lnu wiąże się tradycyjnie pogląd, że len jest rośliną, która nadmiernie wyjaławia glebę i zostawia ją po sobie w złej strukturze. O stopniu wyjaławiania gleby przez len możemy wnioskować z cyfr załączonej poniżej tablicy.

Z danych cyfrowych, dotyczących ilości pobieranych składników mineralnych, widzimy, że potasu len pobiera, biorąc średnio, tę samą ilość co i zboża ozime lub jare. Fosforu, w porównaniu ze zbożami, pobiera len nieco mniej. Odnośnie wyczerpywania azotu z gleby, to cyfra ta dla lnu jest trochę wyższa, aniżeli dla uprawnych roślin zbożowych. W porównaniu zaś do okopowych, jak marchew, buraki, ziemniaki i niektórych motylkowych np. bobik, koniczyna, seradela — pobiera len potasu okrągło trzykrotnie mniej, fosforu nieco mniej a azotu, w stosunku do okopowych, pobiera len znacznie mniej. Przyjmując pod uwagę, że len, w porównaniu np. do jęczmienia, seradeli, ziemniaków, grochu, wyki, korzeni się znacznie głębiej — śmiało możemy powiedzieć, że len, pod względem mineralnego wyjaławiania warstwy uprawnej gleby, należy do stosunkowo mało wyczerpujących; len wyczerpuje glebę na głębokość mniej więcej 100 cm, wówczas gdy wymienione wyżej rośliny wyczerpują glebę na głębokości dochodzącej do 50 cm.

Znaczenie lnu w zmianowaniu jako przedplonu i poplonu.

Celem przeprowadzenia pewnych obserwacyj polowych nad reagowaniem lnu na różnego rodzaju rośliny, poprzedzające go i w celu przeprowadzenia obserwacyj dla określenia znaczenia lnu w zmianowaniu, jako przedplonu, Pole Doświadczalne w Berezweczu Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie wprowadziło w 1930 r. poniżej przytoczone płodozmiany:

I.
1. Ziemniaki
2. Żyto
3. Len

II.
1. Ziemniaki
2. Jęczmień
3. Len

III.
1. Konopie
2. Len
3. Pszenica
4. Koniczyna

IV.
1. Ziemniaki
2. Len
3. Żyto
4. Koniczyna
5. Żyto

V.
1. Ziemniaki
2. Jęczmień
3. Koniczyna
4. Len
5. Mieszanka (owies+peluszka)
6. Żyto

VI.
1. Ziemniaki
2. Owies
3. Len
4. Pszenica
5. Koniczyna
6. Pszenica

VII.
1. Ziemniaki
2. Pszenica jara
3. Koniczyna
4. Pszenica ozima
5. Len
6. Pszenica ozima

Z załączonych zmianowań widzimy, że len wypada po życie, jęczmieniu, konopiach, ziemniakach, koniczynie, owsie i pszenicy oraz, że po lnie upra-

Ilość składników pokarmowych w kg pobieranych przez poszczególne ziemiopłody z ha
wg Otto, Agriculturchemie.

Rodzaj rośliny	Plon z 1 ha w q			K_2O kg	CaO kg	P_2O_5 kg	N kg
	Ziarna	Słomy	Plew				
Pszenica	30	40	4 5	44.60	13.02	34.41	84.84
Żyto	21	50	3	56.74	17.85	32.08	62.70
Jęczmień	25	30	5	48.63	17.73	26.70	59.20
Owies	24	36	3.5	76.93	19.12	27.08	67.52
Gryka	19	29		12.19	28.63	38.72	45.34
Groch	26	31		56.83	52.11	32.60	125.32
Bobik	34	32	5 strąków	137.80	49.65	52.58	206.00
Łubin niebieski	220 zielonej masy			43.78	48.18	31.96	150.70
Ziemniaki	220 kłębów 80 łętów			156.00	57.20	36.80	96.10
Burak pastewny	500 korzeni	130 liści		295.00	37.15	51.35	129.00
Marchew pastewna	500 „	75 „		152.80	99.90	52.63	133.25
Koniczyna	70 siana			121.52	131.32	36.40	134.40
Seradela	50 „			161.26	95.04	47.30	105.60
Wyka	45 „			97.75	81.19	30.82	128.80
Len	6 ziarna 45 słomy			56.90	—	28.68	90.00

wiane są ziemniaki, pszenica, żyto, mieszanka. Siedmioletnie obserwacje wykazują, że len nie jest specjalnie wrażliwy na przedplony, udaje się dobrze zarówno po ziemniakach, owsie, koniczynie, jęczmieniu, życie, czy też pszenicy, byle rola była niezachwaszczona i odpowiednio nawożona. Ma się rozumieć, gdyby prowadzone były nie obserwacje, a ścisłe doświadczenia — z pewnością dałoby się uchwycić pewne różnice w plonach, uzależnione od przedplonów. Dlatego właśnie obok obserwacyj nad wpływem przedplonów na len założone jest w Berezweczu doświadczenie ścisłe. Z doświadczenia tego, jako trwającego zaledwie 4 lata, nie można jeszcze wyciągać pewnych wniosków. Doświadczenia te jednak w przybliżeniu potwierdzają małą wrażliwość lnu na przedplony.

Obserwacje wskazują również, że po lnie zupełnie dobrze udają się ziemniaki, mieszanka zbożowo motylkowa, żyto, a co najważniejsze — i pszenica. Siedmioletnie spostrzeżenia i omłoty ozimin z pól po lnie i po koniczynie nie wykazały zasadniczych różnic w plonie ziarna na korzyść koniczyny, wówczas, gdy pod pszenicę po lnie dajemy odpowiednie nawożenie, w szczególności azotowe.

Udawanie się po lnie pszenicy tłumaczę wczesnym schodzeniem lnu z pola. Len, zależnie od odmiany i przebiegu czynników meteorologicznych w danej miejscowości, dojrzewa w ciągu 80—90 dni. Po sprzęcie lnu wystarcza czasu na odpowiednią uprawę roli i można siać oziminy bez opóźnienia nawet w północnej Wileńszczyźnie. Dobre zbiory ozimin po lnie przypisuję również dobrej strukturze gleby, jaka po nim pozostaje. Jeżeli uwzględnimy, że nasion lnu, normalnie kiełkujących, wysiewamy około 35.000.000 ziarn na ha, to np. jęczmienia ± 4.000.000 ziarn. Jęczmień posiada korzenie cienkie, krzaczaste — pozostawia po sobie glebę zbitą, w złej strukturze. Len natomiast posiada korzenie pionowe, dość grube, glebę pozostawia w dobrej stosunkowo strukturze na znacznej głębokości. Po wyrwaniu lnu rola zostaje spulchniona do 5 cm. Szczególnie w dobrym stanie pozostawia po sobie len rolę, gdy jest niezachwaszczony i w czasie, gdy nie jest za mokro.

Przy porównaniu lnu z owsem, stawiamy obie te rośliny, odnośnie głębokości korzenienia się, prawie narówni, a pod względem pobierania składników odżywczych z gleby — w jednym rzędzie. Jak len, tak i owies, prawie jednakowo udają się po wszystkich ziemiopłodach u nas uprawianych i są nienajgorszym przedplonem pod wszystkie rośliny. Len jednak, jako przedplon, ma pierwszeństwo przed owsem, gdyż wcześniej schodzi z pola.

Nie będziemy porównywać stanowiska lnu w zmianowaniu ze stanowiskiem roślin motylkowych, gdyż porównanie takie byłoby niewspółmierne, ze względu na azotosyntetyczne *) znaczenie tych roślin. Len można postawić między rzepakiem a owsem, gdy zaś chodzi o motylkowe — stawiamy go zaraz za koniczyną czerwoną.

Len, jako wcześnie schodzący z pola i pozostawiający w dobrej strukturze glebę i podglebie, posiada specjalne znaczenie gospodarcze dla naszych okręgów północnych, którym bardzo zależy na dobrym przedplonie, pozwalającym siać oziminę i uprawiać poplony.

*) Autor ma na względzie pobieranie azotu z powietrza przez rośliny motylkowe.

Wylnienie, czyli jak często możemy uprawiać len po lnie.

Są rośliny, które można uprawiać przez szereg lat po sobie, bez widocznie ujemnych następstw, np. żyto, konopie. Większość jednak roślin naszych nie lubi bezpośredniego stanowiska po sobie. Po krótszym lub dłuższym okresie czasu, zależnie od rodzaju rośliny i warunków glebowych, następuje w takich wypadkach spadek plonu, co właśnie jest pierwszym objawem, zwiastującym, że dana roślina, w danych warunkach z jakichś przyczyn cierpi.

Przyczyny, powodujące osłabienie rozwoju życia rośliny, uprawianej po sobie przez pewien czas, bywają różne. Nie wdając się w teoretyczne dociekanie tego zjawiska, nadmienię tylko, że najczęściej równolegle z objawami osłabienia życiowego takiej rośliny idzie w parze występowanie pewnych chorób.

Wiele też mamy roślin, które nie tylko nie lubią bezpośredniej po sobie uprawy, ale nie lubią nawet częstszego periodycznie (co 2 lub 3 lata) stanowiska na tym samym polu. Do rzędu takich roślin należą między innymi len i koniczyna czerwona. Np. koniczyna czerwona, uprawiana przez szereg lat w czteropolówce, jak powszechnie mówią, wykoniczynia się. To samo zjawisko zachodzi przy lnie. Więc, ogólnie biorąc, len podlega wylnieniu. Z tych względów rolnicy praktycy zazwyczaj nie uprawiają lnu po sobie, jak to często spotyka się przy uprawie konopi. Mamy jednak i wyjątki, np. w pow. nieświeskim, woj. nowogródzkiego w niektórych miejscowościach sieją len z dobrym skutkiem po 6—7 lat z kolei. Podkreślić należy, że w tych miejscowościach gleba jest bardzo dobra. t. zw. buraczano-pszenna, na której len znakomicie się udaje.

Z obserwacyj w Berezweczu mamy do podkreślenia następujące spostrzeżenia. Berezwecz posiada glebę rozmaitą: piasek, szczerk ,bielicę i glinę. Na glebach tych zaprowadzone są różne zmianowania. Na glebie o piaszczystej bielicy w roku 1931 — w sześciopolówce: 1) ziemniaki, 2) jęczmień, 3) koniczyna, 4) len, 5) mieszanka kłosowo - motylkowa, 6) żyto — len na części pola był dość silnie zaatakowany przez fuzariozę. W 1937 r. na tym samym polu znowu wypadł len.

Berezwecz prowadzi selekcję lnu, więc posiada dużą ilość rodzin i linij, które trzeba reprodukować. Otóż na części pola, gdzie wystąpiła w 1931 r. fuzarioza, posiano w 1937 r. 3 rodziny elitowe, jako

rozmnożenie. W celu zabezpieczenia się od wypadków żywiołowych nasiona tych samych rodzin lnu reprodukowane były również na innym polu w Berezweczu, i oprócz tego część tych nasion posiana była w innej miejscowości, mianowicie w Łazdunach, pow. wołożyńskiego. Na części pola (gleba — bielica piaszczysta) ,na której w 1931 r. był porażony len fuzariozą, w roku 1937 wszystkie 3 rodziny również ucierpiały wskutek fuzariozy. Te same zaś 3 rodziny, reprodukowane na innym polu w Berezweczu i w Łazdunach, nie podlegały wcale zarażeniu.

Z przytoczonej obserwacji wynika, że zarazki fuzariozy zachowały swoją żywotność w glebie w ciągu 5 lat. Stąd wniosek, że dla lnu, uprawianego na piaszczystej bielicy, pięcioletni okres przerwy nie wystarcza, jeżeli gleba zarażona była fuzariozą.

Ze względu właśnie na zachowanie przez dłuższy czas żywotności pewnych zarazków w glebie — wielu autorów radzi siać len na tym samym miejscu po 7—8 latach.

Gleba pod len.

Gdyśmy porównywali len, odnośnie wyczerpywania gleby, z innymi roślinami — widzieliśmy, że nie należy on do specjalnie wyczerpujących i wymagających. Można go uprawiać na wszystkich glebach, byle nie suchych i nie torfiastych. Suche gleby, np. piaski na podłożu piaszczystym, prawie nie zatrzymują wody, a len ,dla wydania dobrego włókna i możliwego plonu ziarna, wymaga właśnie potrzebnej stałej wilgoci. Gleby torfiaste posiadają zwykle duży zasób azotu. Otóż nadmiar azotu ujemnie wpływa na jakość i plon włókna. Na piaskach nie udaje się len ze względu na brak wody, a na torfach, chociaż porasta bujnie — nie wydaje dobrego włókna.

Wszystkie zatym gleby, mniej lub więcej zwięzłe, albo o podglebiu zwięzłym, za wyjątkiem wapiennych, nadają się pod len, gdyż dobrze magazynują wodę. Gleby o odczynie alkalicznym (wapienne), jako zawierające dużo wapna czynnego, nie nadają się pod len, gdyż wapno ujemnie wpływa na włókno; na takich glebach len porasta dobrze, jednak włókno nie jest dostatecznie elastyczne, wskutek tego jest łamliwe; ziarnu zaś gleby alkaliczne nie szkodzą.

Uszeregowanie lnu w zmianowaniu, w związku z nawożeniem obornikiem.

Pod względem uszeregowania w zmianowaniu, w związku z nawożeniem obornikiem, stawiamy len narówni z roślinami kłosowymi. Jeżeli rośliny kłosowe nie wykorzystują tak dobrze nawożenia obornikowego, jak np. ziemniaki lub buraki, to tym bardziej nie wykorzysta go len, który schodzi z pola wcześniej od kłosowych. Oprócz tego, len wrażliwy jest na zachwaszczenie, a z obornikiem zazwyczaj trafia na pole pewna ilość nasion chwastów, przeto i z tego względu nawożenie obornikiem nie jest wskazane.

Dalej, jak wskazują doświadczenia w samym Berezweczu i terenowe, z nawożeniem azotowym musimy być ostrożni. Nadmiar azotu powoduje wybujały wzrost rośliny, co osłabia jej odporność na choroby. Np. słoma lniana, przeżarta rdzą, wydaje włókno o niejednakowej mocy, co przy wyprawie powoduje urywanie się włókna w miejscach uszkodzonych. Ze słomy takiej otrzymujemy nadmierny procent pakuł, które są surowcem tańszym od włókna trzepanego, więc straty są widoczne.

Z powyższych względów umieszczamy len w zmianowaniu w drugim lub trzecim, albo i czwartym roku po oborniku. Na glebach lżejszych siejemy zwykle len w 2-im roku po oborniku, na glebach zaś zwięzłych w 3-im lub w 4-ym roku.

Wyszczególnienie zmianowań.

Po rozpatrzeniu uprawowych wymagań lnu — przytoczymy kilka przykładów zmianowania uwzględniających len w uprawie. Przytoczone niżej przykłady traktują nie jako recepty, lecz jako wzory, mające ułatwić rolnikom układanie zmianowania, dostosowując je do lokalnych warunków gospodarstwa.

Gleby zwięzłe (gliny albo iły).

I.

Dla gospodarstw w szczególności drobnych.

1. Okopowe na półoborniku: pół pola pastewnego (marchew, ziemniaki, buraki, słoneczniki, koński ząb) i drugie pół pola — strączkowe (bób, fasola, soja) *).
2. Len z wsiewką marchwi pastewnej, gdzie były strączkowe i jęczmień z wsiewką koniczyny — gdzie były okopowe.
3. Mieszanka motylkowo-zbożowa (groch, wyka, owies), po lnie z wsiewką marchwi i koniczyna.
4. Pszenica ozima na półoborniku — poplon (wyka + gorczyca).

II.

Dla gospodarstw dowolnej wielkości.

1. Okopowe na półoborniku (pół pola pastewne niestrączkowe, pół pola strączkowe, tak, jak w zmianowaniu I).
2. Len i jęczmień lub pszenica jara (len z wsiewką koniczyny, gdzie były strączkowe, a jęczmień lub pszenica z wsiewką koniczyny, gdzie były rośliny pastewne niestrączkowe).
3. Koniczyna na siano, ewentualnie część nasiennej na całym polu.
4. Pszenica ozima na półoborniku — poplon.

III.

1. Okopowe na półoborniku (dobór pastewnych roślin).
2. Zbożowe jare z wsiewką koniczyny (pszenica, jęczmień, owies).
3. Koniczyna (część ewentualnie nasiennej).
4. Len (pół pola) i ozimina.
5. Pół pola pszenicy ozimej (po lnie), na półoborniku i pół pola żyta ozimego lub mieszanka strączkowo - kłosowa na ziarno lub na zielonkę; poplony.

---

*) Bób, bobik, fasola, soja wymagają takiej samej pielęgnacji posiewnej, co i okopowe niestrączkowe, dlatego zaliczam je do rzędu okopowych.

IV.

1. Okopowe na półoborniku.
2. Len (pół pola) i mieszanka motylkowo - kłosowa na siano lub na ziarno.
3. Ozimina (pszenica, żyto), wsiewka koniczyny.
4. Koniczyna na siano i na ziarno.
5. Zbożowe — ozime i jare; poplon lub śródplon.

V.

1. Okopowe na półoborniku (ziemniaki, buraki i marchew).
2. Jęczmień lub jara pszenica, wsiewka koniczyny.
3. Koniczyna.
4. Pszenica ozima — poplon lub śródplon.
5. Okopowe na półoborniku (pół pola — słonecznik, koński ząb, kapusta, waraks, i drugie pół pola bób, bobik, fasola).
6. Len.
7. Pszenica ozima (poplon lub śródplon).
8. Mieszanka motylkowo-zbożowa.

Gleby lżejsze — bielica i szczerk.

I.

1. Okopowe na półoborniku (ziemniaki, marchew, buraki, słonecznik, koński ząb, sorgo).
2. Kłosowe jare: owies, jęczmień, pszenica — wsiewka koniczyny (łozówka, szwedzka).
3. Koniczyna.
4. Ozimina: pół pola pszenicy na półoborniku i pół pola żyta; poplon łubin i śródplon seradela.
5. Len (pół pola), gdzie był półobornik i pół pola — mieszanka zbożowo - strączkowa (peluszka + owies na półoborniku.
6. Żyto ozime (międzyplon seradela — poplon łubin).

II.

1. Okopowe na półoborniku (ziemniaki, marchew, buraki, słonecznik, koński ząb).
2. Ozimina (pół pola) i jare: owies, jęczmień, pszenica, wsiewka koniczyny.
3. Koniczyna (łozówka, biała, szwedzka), tymotka, rajgras angielski.
4. Pastwisko.
5. Ozimina (pół pola na półoborniku) a drugie pół pola na nawozach mineralnych).
6. Len (pół pola), gdzie był obornik i mieszanka (peluszka + owies) na półoborniku — po lnie poplon (łubin, seradela, gryka).

III.

1. Okopowe.
2. Len (pół pola) i kłosowe: owies, jęczmień, pszenica; wsiewka koniczyny.
3. Koniczyna (łozówka, biała, szwedzka), tymotka, rajgras angielski.
4. Pastwisko.
5. Ozimina na półoborniku (ile się go uzbiera), międzyplon seradela i poplon łubin.
6. Łubin i mieszanka (peluszka + owies) na półoborniku.
7. Ozimina; poplon — łubin, śródplon — seradela.

W wyszczególnionych zmianowaniach nie poruszyłem sprawy nawożenia mineralnego, gdyż wykraczałoby to poza ramy tematu. Obornik natomiast figuruje ze względu na specjalne znaczenie w planowaniu uszeregowania roślin.

W wymienionych zmianowaniach, za wyjątkiem jednego, przeznaczaliśmy po pół pola pod len. Przez przepoławianie pól w dość krótkich zmianowaniach unikniemy częstego przychodzenia lnu po sobie. Gdybyśmy nie zastosowali dzielenia pola na połówki, należałoby na glebach zwięzłych wprowadzać ośmio- lub dziesięciopolówki, a na glebach lżejszych dwunasto- lub osiemnastopolówki. Przez przepoławianie pól możemy uniknąć nadmiernej wielopolowości, a jednocześnie zapobiec ewentualnemu wylnieniu. Ma się rozumieć, w praktyce musimy pilnować, by tam, gdzie len już był — w następnej rotacji nie trafił znowu na to samo miejsce.

Zachowanie ostrożności, odnośnie wylnienia, nie wszędzie ma być bez wyjątku przestrzegane W pewnych pomyślnych, dla lnu warunkach możemy go siać po sobie częściej, bez obawy złych następstw.

* * *

Len w gospodarce polowej dotychczas przeważnie był traktowany jako roślina niestale uprawiana, a wskutek tego badania nad wydajnością i jakością włókna były zaniedbane. Teraz produkcja włókna roślinnego jest jednym z czołowych zagadnień gospodarki narodowej. W związku z tym jest sprawą aktualną nie tylko przeprowadzanie badania nad podnoszeniem wydajności plonu włókna i ziarna z jednostki powierzchni, ale i wprowadzenie lnu na stałe do zmianowań, przeznaczając mu pośród uprawnych roślin właściwe miejsce.

CZESŁAW ŁUNIEWSKI

Przyczynek do poznania wartości przędzalniczej lnów ręcznie targanych tzw. reissflachsów.

Reissflachs, targaniec, rwanka, są to handlowe nazwy włókna należącego do grupy przędziwa krótkiego — zgrzebnego zaliczanego do grupy włókien znanych pod ogólną nazwą pakuł.

Pakuły, do których poza reissflachsami zalicza się wytrzepki — powstałe jako odpadki przy trzepaniu i wyczeski — odpadki przy czesaniu, charakteryzują się mniejszą długością niż lny trzepane lub czesane oraz splątaniem.

Szereg różnorodnych przyczyn, wywołujących pojawienie się na rynku włókna w formie reissflachsu, powoduje wielką niejednolitość materiału handlowego występującego pod tą nazwą. Przyczyny te dadzą się zamknąć w dwóch grupach: 1. natury technicznej — słoma krótka, która nie nadaje się do przerobu na włókno trzepane i czesane; słoma chora, porażona przez szkodniki roślinne lub zwierzęce — wyległa na skutek czy to wadliwego nawożenia, czy też niepomyślnych warunków atmosferycznych. Nierzadko słoma dobra zostaje przerobiona na reissflachs z winy rolnika, który przez nieumiejętne przeprowadzenie procesu moczenia, czy roszenia, przez zbyt wczesne, lub zbyt późne przerwanie jego otrzymuje w pierwszym wypadku bardzo słabe, w drugim nienadające się oddzielić od słomy włókno.

Słoma przerobiona na targan nie stanowi dużego odsetku w ogólnej jego produkcji. Większość targańców otrzymuje się z lnu międlonego lub trzepanego, w wypadku, gdy włókno jest b. słabe lub krótkie. Przyjęto normalnie, że na reissflachs przerabia się lny, których długość nie przekracza 50 cm.

Lecz nie tylko przyczyny techniczne powodują pojawienie się targańców. Dużą rolę odgrywają tu względy ekonomiczne. Niekalkulowanie się trzepania, słaba tendencja na lny trzepane, szczególnie niższych gatunków, zapotrzebowanie przez przemysł surowca na przędzę grubą. A przede wszystkim możliwości eksportowe mogą spowodować podaż dużych partii raissflachsów. Doskonałą ilustracją może być wiosna 1936 r. kiedy wysoka cena i wielkie zapotrzebowanie materiału na niższe numery przędzy, a brak zbytu na lny trzepane, spowodowały przerobienie na reissflachs nawet gat. I lnu trzepanego.

Sposoby otrzymywania reissflachsów.

Targańce otrzymuje się drogą ręcznego lub maszynowego przerabiania słomy, lnu międlonego, lub trzepanego.

Targańce maszynowe uzyskuje się na maszynach zwanych pakularkami rozmaitych systemów. W obrotach handlowych zarówno krajowych, jak i zagranicznych zajmują one bardzo mało miejsca, gdyż poza przędzalniami pakularki posiadała w czasie wykonywania niniejszej pracy zaledwie 1 fabryka wyprawy lnu. Z tego też powodu praca niniejsza wykonana była całkowicie na reissflachsach ręcznych.

Targańce ręczne otrzymywane ze słomy międlonej oczyszcza się z paździerzy drogą wytrząsania na cienkich pałeczkach długości 50—60 cm.

Przy otrzymywaniu ze słomy niemiędlonej wytrząsanie musi być poprzedzone przez międlenie wykonane na tarlicy lub międlarce walcowej.

Włókno trzepane przerabia się na reissflachs na specjalnych „grzebieniach" — deskach nabitych gwoździami, na których włókno zostaje zczesane, a następnie dodatkowo rozszarpane ręcznie.

Bezwzględna większość reissflachsów trafiających na rynek nie pochodzi ze słomy, gdyż rolnik zawsze woli podać swój towar w formie słomy międlonej, a w tych rejonach np. Horodziejski, gdzie lny są trzepane przez producenta w formie trzepanego, bez względu na jego jakość. Z tych powodów przeróbka na reissflachs odbywa się w magazynach firm handlowych, które po przesortowaniu wielkich partii włókna przerabiają na reissflachs ten towar, który z tych czy innych względów nie może być sprzedany w formie włókna trzepanego.

Produkcja i handel reissflachsami na terenie woj. północnych.

Targańce produkowane są w rejonach słańcowych i moczeńcowych. Największe ilości ich spotyka się w rejonach: Hoduciszki — Dokszyce i Miory (półn. część woj. wileńskiego), oraz w Wołożyńskim woj. nowogródzkie).

Głównymi punktami załadowania są stacje: Szarkowszczyzna, Miory, Hoduciszki i Wołożyn

Na podstawie sprawozdań Izby Przemysłowo-Handlowej w Wilnie, oraz danych Związku dla Handlu i Eksportu Lnu produkcję reissflachsów w latach 1935-36 w rejonach północnych zarówno słańcowych jak i moczeńcowych można określić na ca. 5.500 ton. Jest to cyfra tylko orientacyjna, bo brak danych statystycznych uniemożliwia dokładne określenie ilości produkcji.

Około 50—60% produkowanych na terenie woj. północno-wschodnich reissflachsów zostaje corocznie wywieziona do Francji, Niemiec, Anglii oraz w mniejszych ilościach do Belgii, Czechosłowacji, Łotwy i innych krai. Reszta jest zużytkowana wewnątrz kraju.

Sortowanie reissflachsów odbywa się na gatunki I, II i III (czasami zjawia się w minimalnych ilościach gat. 0) na podstawie tzw. cech handlowych, za które uważa się przede wszystkim moc i czystość, mniejszą uwagę zwraca się na długość i miękkość. Jakość zanieczyszczeń nie jest dostatecznie docenianą, gdyż w gatunku I nierzadko znajduje się targan z dużą ilością przyschłej paździerzy, która z punktu widzenia przędzalnictwa prawie całkowicie dyskwalifikuje materiał.

Sortowanie reissflachsów nie posiada żadnych podstaw technologicznych opartych o charakterystykę cyfrową poszczególnych cech włókna. Podział na gatunki był również dowolny i ulegał b. dużym corocznym, a nawet w ciągu roku zmianom.

Praca niniejsza ma na celu ustalenie technicznej wartości poszczególnych gatunków z plonu 1935 r. z punktu widzenia przydatności technicznej, występowanie w poszczególnych gatunkach handlowych technologicznych właściwości, oraz przygotowaniu materiału do ustalenia możliwie bezwzględnych norm sortowania włókna reissflachsów.

Sortowanie.

Odpowiedź na pierwsze zagadnienie miały dać badania prowadzone na próbach reissflachsów moczonych w T-wie Zakładów Żyrardowskich w Żyrardowie i słańcowych dostarczonych do Wilna przez Związek dla Handlu i Eksportu Lniarskiego.

Znalezienie czynnika wymiernego charakteryzującego dokładnie i bezwzględnie badany materiał nie przedstawiało się tak prosto, jak np. przy lnach trzepanych, przy których wyczes daje pierwszą bezwzględną charakterystykę liczbową i pozwala na bliższe, bardzo szczegółowe scharakteryzowanie przeciętnego wymiaru, składającego się z numeru włókna osnowy i wątku.

Do reissflachsów należało podejść z punktu widzenia efektu końcowego, jakim jest jakość otrzymanej z danego materiału przędzy. Jakość przędzy określamy pewnym współczynnikiem tzw. „numerem przędzy".

Przy pewnej wprawie numer przędzy można zupełnie dokładnie określić już z surowca, gdyż jest on wypadkową następujących cech: przede wszystkim mocy włókna, czystości — w zrozumieniu ilości i jakości zanieczyszczeń — miękkości, długość nie odgrywa tak dużej roli, ze względu na sposób produkowania targanu. Inne cechy, jak kolor, zapach, mają raczej pośrednie znaczenie, gdyż wskazują na pewne wady lub zalety włókna.

Ten sposób podejścia do reissflachsów wymagał dokładnego przesortowania dużej ilości włókna, gdyż dzięki różnorodności materiału handlowego przesortowanie nawet najmniejszej partii dawało całą skalę numerów w niej występujących. Z tego też względu przy wycenie pewnej partii reissflachsu można mówić jedynie o przeciętnym numerze.

Jako materiał do pracy niniejszej, posłużyły próby z 20 wagonów reissflachsów moczeńcowych dostarczonych z następujących stacyj kolejowych: Szarkowszczyzna (11 wagonów), Ziabki (5 wagonów), Pohost (2 wagony), Druja (1 wagon) i Dukszt (1 wagon), w czasie od 13 grudnia 1935 r. do dnia 1 kwietnia 1936 r., oraz 2 wagonów słańców dostarczonych z Wołożyna (1 wagon) i Hoduciszek (1 wagon) w czasie 15 i 17 lipca 1936 roku.

Sortowanie odbywało się wg numeracji angielskiej (ilość yardów przędzy otrzymanej z danego włókna przypadających na funt ang.) poczynając od numeru czwartego co 2 wzwyż (Nr. 4, 6 i 8 itd.).

Ogółem przesortowano: reissflachsów moczeńcowych:

gat.	I	34	próby o łącznej wadze	5.100 kg
„	II	24	„ „ „ „	3.600 „
„	III	6	„ „ „ „	900 „
Razem . .		64	próby o łącznej wadze	9.600 kg

Reissflachsów słańcowych wysortowano 6 prób, po 2 próby z każdego gatunku o łącznej wadze 900 kg. Ogółem przesortowano 70 prób o wadze 10.500 kg.

Wyniki sortowania podane są na tabeli pierwszej i drugiej oraz na zestawieniach 1, 2, 3, 4 i 5.

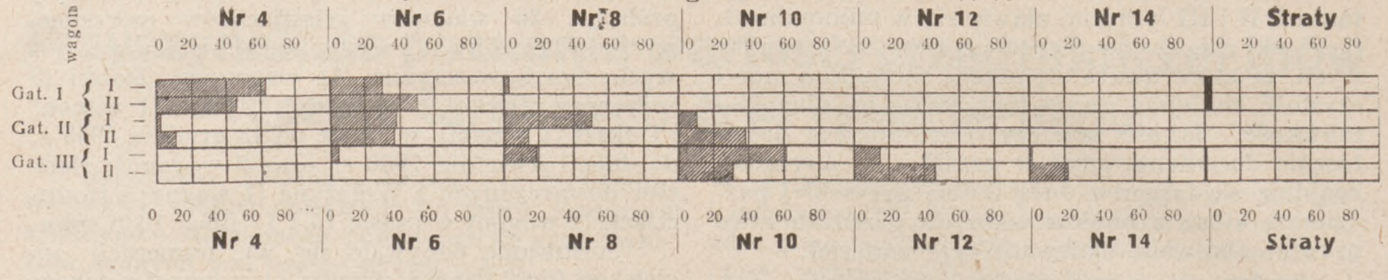
Wyniki osiągnięte dla reissflachsów słańcowych mogą być przyjmowane jedynie jako orientacyjne, gdyż jakość nadesłanych prób nie odpowiadała gatunkom handlowym występującym w terenie, a bardzo mała ilość prób nie pozwala na wyciąganie bardziej ogólnych wniosków.

Dokładne zbadanie całego szeregu prób pozwoliło stwierdzić, że pojęcie gatunku nie jest pojęciem, które ma swój stały odpowiednik w przędzalnictwie, bo do gatunku pierwszego zaliczono (tabl. I) wagon XVII o średnim numerze 8.82 i wagon III o średnim numerze 11.42, a do gatunku drugiego wagon II o przeciętnym numerze 10.13 Istnieje duże zazębienie między poszczególnymi gatunkami i przemysłowiec zakupujący partię surowca, nigdy nie wie jaki otrzyma materiał. Prowadzi to nieraz do poważnych sporów.

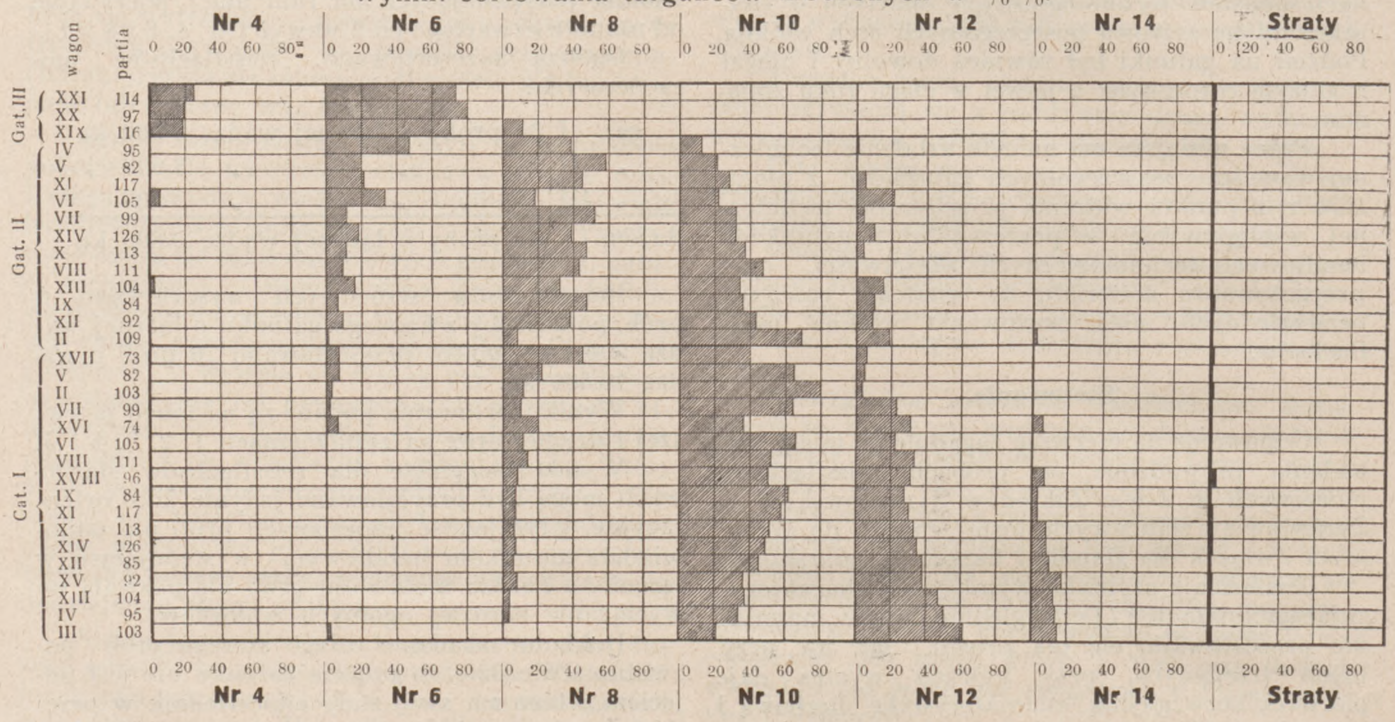
Dla przędzalnika dużo poważniejszą wadą, wynikającą ze sposobu sortowania jest kształtowanie się przeciętnego numeru w obrębie danej partii.

Jeżeli spojrzeć na skalę numerów występujących w obrębie poszczególnych gatunków, to widać, że w moczeńcach w gat. I występują NrNr. 6, 8, 10, 12 i 14; w gat. I — te same + numer 4; w gat. III Nr 4, 6 i 8; w słańcach w gat. I — Nr 6, 8, 10, 12 i 14, w gat. II — Nr 6, 8, 10; w gat. III — Nr 4, 6 i 8. Pozornie wydaje się, że nie wpływa to na przędzę, bo jeżeli np. Nr 14 podniesie jakość materiału, to odpowiednia ilcść numeru 4 odpowiednio ją obniży i średni numer pozostanie bez zmiany. Odbije się to na innych cechach przędzy, od której wymagamy nie tylko tej czy innej grubości i mocy, lecz także wyrównania pod względem tych cech. In-

Wyniki sortowania targańców słanych w %%.



Wyniki sortowania targańców moczonych w %%.



Zestawienie wyników sortowania gat. I reissflachsów moczeńcowych.

Zestawienie 1.

Nr wagonu	Nr partii	Stacja załadowania	Średni numer			% strat przy sortowaniu			Wilgotność w %		
			Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio
XVI	74	Szarkowszczyzna .	9.93	10.28	10.10	1.12	1.18	1.15	8.3	11.1	9.7
V	82	„ .	9.36	9.23	9.28	0.64	0.89	0.76	14.6	13.6	14.1
IX	84	„ .	10.44	10.29	10.36	1.24	2.00	1.62	10.6	11.0	10.8
XII	92	„ .	10.63	11.10	10.86	1.40	1.53	1.46	12.5	13.5	13.0
XVIII	96	„ .	10.13	10.55	10.34	6.05	2.02	4.03	11.0	9.1	10.0
VII	99	„ .	10.12	10.03	10.80	0.90	1.40	1.20	12.0	13.3	12.6
II	109	„ .	10.15	9.36	9.76	1.03	3.79	2.41	15.1	8.0	11.6
XI	117	„ .	10.56	10.24	10.40	1.86	1.92	1.89	10.6	11.0	10.8
XIV	126	„ .	10.86	10.75	10.80	0.51	0.89	0.70	7.7	9.8	8.8
XV	85	Ziabki	11.01	11.34	11.18	1.38	0.69	1.03	13.8	10.2	12.0
IV	95	„	11.50	11.25	11.38	1.04	0.65	0.84	10.1	15.9	13,0
III	103	. . . . . .	11.98	11.86	11.42	0.79	4.35	2.57	8.3	14.5	11.4
VI	105	„	10.29	9.94	10.12	1.34	0.83	1.08	10.1	11.0	10.6
X	113	„	10.79	10.57	10.68	0.86	2.48	1.67	12.5	10.8	11.6
XIII	104	Pohost	11.45	10.96	11.20	1.80	0.25	1.02	14.5	10.5	12.5
XVII	73	Druja	8.80	8.85	8.82	1.63	0.90	1.26	11.2	11.1	11.2
VIII	111	Dukszty	10.19	10.34	10.26	1.17	1.33	1.25	11.1	11.6	11.4
		Średnio . . .	—	—	10.46	—	—	1.52	—	—	11.5

Zestawienie wyników sortowania gat. II, reissflachsów moczeńcowych.

Zestawienie 2.

Nr wagonu	Nr partii	Stacja załadowania	Średni numer			% strat przy sortowaniu			Wilgotność w %		
			Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio
V	82	Szarkowszczyzna .	8.02	7.82	7.92	1.32	1.31	1.32	8.9	11.2	10.0
IX	84	" .	9.00	8.89	8.94	0 48	1.11	0.79	11.8	11.8	11.8
XII	92	" .	8.78	9.20	8.99	1.35	0.67	1.01	15.4	11.4	13.4
VII	99	" .	8.57	8.42	8.50	1.63	1.54	1.08	8.4	9.5	9.0
II	109	" .	10.19	10.08	10.14	0.93	1.11	1.02	8.0	13.4	10.7
XI	117	" .	7.58	8.88	8.23	0.98	1.71	1.34	11.8	11.8	11.8
XIV	126	" .	8.94	8.33	8.63	0.87	0.77	0.82	10.5	15.5	13.0
IV	95	Ziabki	8.20	6.35	7.28	0.76	1.22	0.99	13.4	12.7	13.0
VI	105	"	10.42	6.26	8.34	1.13	1.30	1.21	11.0	11.5	11.2
X	113	"	8.92	8.34	8.63	0.46	1.41	0.93	9.7	13.4	11.5
XIII	104	Pohost	7.34	10.18	8.76	1.35	1.67	1.01	13.4	13.2	13.3
VIII	111	Dukszty	8.86	8.50	8.66	0.62	0.30	0.76	13.0	12.0	12.5
		Średnio . . .	—	—	8.58	—	—	1.02	—	—	11.8

Zestawienie wyników sortowania gat. III reissflachsów moczeńcowych.

Zestawienie 3.

Nr wagonu	Nr partii	Stacja załadowania	Średni numer			% strat przy sortowaniu			Wilgotność w %		
			Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio	Bela I	Bela II	Średnio
XX	97	Szarkowszczyzna .	5.66	5.50	5.58	0.68	0.65	0.66	10.3	12.7	11.5
XXI	114	" .	5.29	5.51	5.40	2.74	0.63	1.68	15.1	11.6	13.3
XIX	116	Pohost	6.04	5.57	5.80	1.42	0.60	1.01	14.6	11.0	12.8
		Średnio . . .	—	—	5.60	—	—	1.12	—	—	12.5

Zestawienie wyników sortowania reissflachsów słańcowych.

Zestawienie 4.

Gatunek	Nr wagonu	Stacja załadowania	Średni numer	% strat przy sortowaniu	Wilgotność w %
I	I	Wołożyn . . .	9.69	0.8	11.5
	II	Hoduciszki . .	11.73	0.5	11.5
		Średnio	10.71	0.6	11.5
II	I	Wołożyn . . .	7.57	0.2	11.5
	II	Hoduciszki . .	7.32	0.4	11.5
		Średnio	7.44	0.3	11.5
III	I	Wołożyn . . .	4.23	4.5	11.5
	II	Hoduciszki . .	4.85	4.0	11.5
		Średnio	4.54	4.2	11.5

Zestawienie wyników otrzymanych przy sortowaniu reissflachsów.

Zestawienie 5.

	Rodzaj reissflachsów	Gat. I	Gat. II	Gat. III
Średni numer	Moczeńcowe	10.46 *) (8.82—11.42)	8.58 (7.28—10.13)	5.60 (5.40—5.80)
	Słańcowe. .	10.71 (9.69—11.73)	7.44 (7.32—7.57)	4.54 (4.23—4.85)
% strat przy sortowaniu	Moczeńcowe	1.52 (0.70—4.03)	1.02 (0.74—1.34)	1.12 (0.66—1.68)
	Słańcowe. .	0.6 (0.5—0.8)	0.3 (0.2—0.4)	4.2 (4.0—4.5)
Zawartość wody w %	Moczeńcowe	11.5 (8.8—14.1)	11.8 (9.0—13.4)	12.5 (11.5—13.3)
	Słańcowe. .	11.5	11.5	11.5

*) Cyfry w nawiasach oznaczają wahania.

nymi słowy, dajemy bardzo małą tolerancję na odchylenie od żądanej grubości i mocy (szczególnie wyższych numerów).

W przędzy powstałej z surowca nie wyrównanego mamy duże skoki pod względem tych cech, co silnie obniża jej wartość. Jeżeli średni numer był wypośrodkowany z dwóch lub trzech członów, a inne występowały tylko w niewielkiej ilości, to jakość przędzy specjalnie na tym nie ucierpi, ale jeżeli ma się do czynienia z partią podobną, do np. wagonu 4 z gatunku drugiego moczeńcowego (tabl. I), gdzie średni numer wynosi 8.34 a materiału na numer 8 przędzy jest zaledwie 18%, w największej zaś ilości występuje Nr 6 (33%), to przędza otrzymana z takiego surowca będzie zostawiała wiele do życzenia.

W szeregu prób zawartość wody wynosiła 13—14, a nawet dochodziło do 15,9%. Ze względu na to, że włókno o dużej zawartości wody zazwyczaj grzeje się i gnije w magazynach, co w rezultacie czyni je niezdatnym do przerobu na przędzę, wilgotność ponad 13%, należy uznać za zafałszowanie.

Otrzymane wyniki pozwalają porównać wartość przędzalniczą reissflachsów z innymi postaciami włókna lnianego.

Zestawienie średnich numerów różnych postaci i gatunków włókna.

Zestawienie 6.

Postać włókna	Rejon	„00" R.	„0" Ż. K.	I S.P.K.	II P.K.	III K.
Len czesany	Traby	31.1	25.5	27.6	—	—
	Miory	31.5	23.9	23.3	22.3	—
	Horodziej . . .	34.0	33.2	32.4	27.0	—
	Wołożyn . . .	34.1	31.2	28.7	22.0	—
	Hoduciszki-Dokszyce . .	—	29.5	30.4	—	—
Wyczeski maszynowe	Traby	14.4	14.4	11.8	—	—
	Miory	14.6	13.4	11.7	9.6	—
	Horodziej . . .	14.6	14.8	12.2	9.5	—
	Wołożyn . . .	14.7	14.2	12.0	9.7	—
	Hoduciszki-Dokszyce . .	—	14.2	11.7	—	—
Reissflachs	Moczeńce . . .	—	—	10.5	8.6	5.6
	Słańce	—	—	10.7	7.4	4.5
Wyczeski ręczne	Południowo-wschodni *)	—	9.7	5.0	—	—

*) Stacja kol. Barszczonice k/Lwowa.

Z podanych w zestawieniu 6 cyfr wynika, że średni numer lnów czesanych waha się w granicach 35—22, wyczesków maszynowych 15—9,5, reissflachsów 10.5—4.5. Wskazuje to na gorsze wyzyskanie reissflachsów w porównaniu z wyczeskami.

Wyczes i pomiary dynamometryczne.

Sortowanie reissflachsów dało możność ustalić wartość przędzalniczą poszczególnych gatunków handlowych. Dalsza praca szła w kierunku nadania szczegółowej charakterystyki technologicznej poszczególnym numerom, oraz miała na celu nawiązanie do wyników otrzymanych dla lnów długich, co do których badania są już prowadzone od szeregu lat. Cel ten został osiągnięty przez wyczesanie ręczne reissflachsów. Dalsze badania prowadzone były wg tych samych metod, jakie są stosowane przy wycenie włókna czesanego. Jasnym jest, że czesanie targanu wymagało uprzedniego ułożenia go w garście podobne, jak przy lnie trzepanym. Jako próbki do czesania brane były poszczególne numery otrzymane przy sortowaniu.

Wyniki czesania przedstawia zestawienie 7.

Wyniki czesania.

Zestawienie 7.

		Nr 14	Nr 12	Nr 10	Nr 8	Nr 6	Nr 4
% lnu czesanego	Moczeńce	19.8	18.5	17.8	14.9	13.7	11.6
	Słańce . .	17.5	15.5	15.1	13.3	12.2	—
% strat	Moczeńce	8.4	9.2	9.9	11.6	12.3	12.9
	Słańce . .	6.9	9.5	10.0	10.6	13 5	—
Śr. Nr lnu czesanego	Moczeńce	21.8	22.4	22.2	21.4	19.3	20.0
	Słańce . .	25.1	24.0	22.1	20.0	20.0	—
Długość garści lnu czesanego	Moczeńce	44.0	44.0	46.0	46.0	41.0	37.0
	Słańce . .	46.0	48.0	47.0	48.0	45.0	—
Średni Nr wyczesków	Moczeńce	8.9	9.0	9.0	7.7	6.2	6.8
	Słańce . .	8.4	8.4	8.7	6.5	6 5	—
Ogólny średni Nr partii	Moczeńce	10.6	10.6	10.4	8.8	7.2	7.4
	Słańce . .	10 8	10.0	9.1	7.6	7.3	—

Otrzymane wyniki całkowicie potwierdzają słuszność podejścia do reissflachsów, od strony Nr. przędzy, gdyż jak widać z powyższych zestawień wartości poszczególnych cech są związane z numerem przędzy, z drugiej strony potwierdzają prawidłowość sortowania.

Obserwując zmniejszenie się procentu wyczesu i wzrost procentu strat, od Nr 14 wdół, zwracamy uwagę na duży skok wydajności

między numerem 8 i 10. Nie jest to kwestią przypadku, a wynikiem z jednej strony właściwości reissflachsów, z drugiej — pewnej wady sortowania: jeżeli reissflachsy podzielić pod względem wartości przędzalniczej na dwie grupy, to linia podziału przebiegnie między Nr 8 i 10. Ma to swój wpływ i na sortowanie, gdyż sortier biorący w rękę garść włókna w pierwszej już chwili, bez dokładniejszego badania, klasyfikuje go jako „dobry", lub „zły", a po tym dopiero, jeżeli to jest materiał „dobry" zalicza go po dokładnym obejrzeniu na jeden z numerów od Nr 10 wzwyż, jeżeli „zły" — od Nr 8 w dół.

Procent lnu czesanego otrzymamy dla moczeńców poczynając od 11,6% przy numerze 4 wzrasta przy numerze 14 do 19,8%, zbliżając się do cyfry 20% wyczesu, która jest jakby granicą opłacalności czesania lnów trzepanych. Komisja Standaryzacji Lnu i Konopi komunikatem z dnia 30 czerwca 1936 r. ustaliła dla gatunku „K" rejonu Miory następujące normy: minimalna wydajność lnu czesanego 21% przy stratach 7%.

Jeżeli z potarganego, a następnie powtórnie układanego w garście i czesanego włókna można uzyskać 19,8% wyczesu przy stratach 8,4%, to śmiało można twierdzić, że gdyby len ten nie był przerabiany na reissflachs, ale wytrzepany i czesany, to przekroczyłby wymienione wyżej normy.

Długość garści lnu czesanego potwierdza to, co było mówione na wstępie, że na reissflachsy idą lny nieprzekraczające 50 cm.

Podstawowym numerem lnu czesanego otrzymanego z reissflachsów zarówno w słańcach jak i moczeńcachjest Nr 20, obok niego w moczeńcach występowały Nr 15 i 25, w słańcach Nr 25 i 30.

Bardzo ciekawym dla charakterystyki wartości technicznej reissflachsów jest zestawienie średnich numerów partii po wyczesaniu, wynika z niego, że wyższe numery przeczesane, nie osiągają średnim numerom partii poziomu wyjściowego, Np. Nr 14 po przeczesaniu dał średni Nr 10,6. Zupełnie odwrotne zjawisko istnieje po przeciwnej stronie, gdzie np. Nr 4 dał średni numer partii 7,4. Jedynie Nr. 8 i 10 po przeczesaniu daje średni numer zbliżony do wyjściowego. Otrzymane włókno czesane poddane zostało badaniom dynamometrycznym celem określenia numeru metrycznego i mocy w km. Badania prowadzone były na N-rze 20.

Na zestawieniu 8 przedstawione są wyniki pomiarów:

		Nr 14	Nr 12	Nr 10	Nr 8	Nr 6	Nr 4
Numer metryczny	moczone	217.3	269.1	285.5	301.1	265.0	270.3
	słane	250.8	227.7	249.7	227.7	250.3	—
Moc w km.	moczone	42.3	32.0	37.6	43.5	33.3	28.3
	słane	40.0	34.0	39.1	43.5	30.6	—

Niżej przytoczone zestawienie przedstawia numer metryczny i moc w km, obliczoną przy badaniach Komisji Standaryzacji dla numeru 20 lnów trzepanych, pochodzących ze zbiorów roku 1935.

	Rejon	0 ZK	I SPK	II PK
Numer metryczny	Miory . .	246.8	209.5	230.2
	Wołożyn .	153.8	251.7	288.6
Moc w klm.	Miory . .	46.9	32.9	41.9
	Wołożyn .	16.2	37.2	27.1

Z porównania tych zestawień widać, że włókno czesane otrzymane z reissflachsów nie wykazuje specjalnych różnic, w porównaniu z włóknem czesanym, otrzymanym z lnu trzepanego, pod względem mocy i wagi.

Wnioski.

Na podstawie osiągniętych wyników można stwierdzić, że reissflachsy stanowią pośrednią grupę włókna między włóknem długim i krótkim, jakkolwiek przerabiane są na przędzę tak jak wyczeski lub inne pakuły.

Wyższe sortymenty reissflachsów zbliżają się swymi własnościami do lnu trzepanego, niższe do pakuł.

Dotychczas stosowane sortowanie reissflachsów na gatunki na podstawie subiektywnej oceny, względnie przez porównanie z niekoniecznie prawidłowymi wzorcami, nie poparte żadnymi miernikami bezwzględnymi nie dawało dokładnej charakterystyki towaru i utrudniało pracę przędzalniom.

Sortowanie reissflachsów powinno się opierać o numer przędzy, który jest wypadkową poszczególnych cech włókna. Sortyment bez względu na to, czy będzie nazwany gatunkiem, czy numerem przędzy, powinien posiadać swoją charakterystykę liczbową, ustaloną na podstawie ścisłych badań włóknoznawczych.

Ponieważ wprowadzenie numeru przędzy, jako podstawy sortowania reissflachsów napotka z różnych względów na wielkie trudności, takie same na jakie trafiło wprowadzenie norm wyczesu przy podziale na gatunki włókna trzepanego — przeto należy, bazując się na dotychczasowym podziale włókna na gat. I, II i III nadać tym gatunkom bezwzględną charakterystykę liczbową, opartą o średni numer, który nie może być jednak wynikiem kombinacji 5-ciu, czy 6-ciu różnych numerów, aby nie powodować tej mozaikowatości przędzy, o której była mowa wyżej — ale składać się z dwóch do trzech numerów. Następnym etapem pracy musi być stałe zwiększanie ilości gatunków, a przez to

zmniejszanie ich rozpiętości, aż wreszcie, z czasem, dojdzie do numeru przędzy, może tylko inaczej nazwanego.

Na podstawie osiągniętych wyników można zaproponować podział włókna reissflachsu, pochodzącego z rejonu północnego na 4 gat.:

Gat. I powinien posiadać średni Nr. nie niższy, niż 10, przy czym obecność numerów 4 i 6 jest wykluczona, a Nr 8 może występować w niewielkiej ilości.

Gat. II średni Nr nie niżej 8 z wykluczeniem Nr 4, a Nr 6 tylko w niewielkich ilościach.

Gat. III średni Nr nie mniej 6.

Gat. IV średni Nr 4.

Dla wszystkich gatunków zawartość wody nie może przekraczać 13%.

Po tej samej linii szły dążenia Komisii Standaryzacji Lnu i Konopi, która komunikatem z dnia 15 maja 1936 r. zaleciła stosowanie w handlu powyższych norm w identycznym brzmieniu

---

TADEUSZ ŻYLIŃSKI

System taśmowy kotonizacji

w zastosowaniu do produkcji kotoniny lnianej przeznaczonej na mieszanki z bawełną.

Przedruk z Nr. 5—6, 7—8, 9—10 czasopisma „Technik Włókienniczy“ *)

I. Uwagi ogólne.

System taśmowy kotonizacji opatentowany w r. 1935 przez prof. Władysława Bratkowskiego, dotąd jeszcze niezupełnie opanowany przemysłowo dla przędzalnictwa kotoniny w czystym stanie, jest już jednak dostatecznie wypróbowany dla produkcji kotoniny, przeznaczonej na mieszanki z bawełną. Dotąd system powyższy jest stosowany w dosyć wąskich granicach, rokuje on jednak wielkie możliwości na najbliższą przyszłość. W artykule niniejszym pragnę podać jego opis i zanalizować zalety i wady w porównaniu z innymi stosowanymi obecnie, wobec wielkiej aktualności kotonizacji w Polsce, widzimy bowiem ostatnio szereg prób zastosowania przemysłowego nowego surowca. Metody dla wytwarzania kotoniny przeznaczonej na mieszanki z bawełną, które wchodzą w rachubę i były lub są próbowane w przemyśle polskim dadzą się zszeregować do pięciu zasadniczych systemów, a mianowicie:

1) Metody oparte na wzorach rosyjskich, w których po mniej lub bardziej intensywnej degumacji chemicznej, ewentualnie nawet bez uciekania się do powyższej obróbki włókna, — następuje jego elementaryzacja na szarpaczach i zgrzeblarkach zapożyczonych z przędzalnictwa zgrzebnego względnie odpadkowego. Metody powyższe cechuje naogół niedaleko posunięty stopień degumacji włókna, oraz bardzo intensywna jego obróbka na drodze mechanicznej.

2) Metody stosujące przed degumacją cięcie włókna na kawałki 30—50 mm wymagają, znacznie dalej posuniętego procesu degumacji, gdyż włókno powyższe, po obróbce chemicznej, nie zostaje poddane, przed mieszaniem z bawełną, żadnej dodatkowej obróbce mechanicznej.

3) System dr E. Gmindera, stosowany już od kilku lat w Niemczech, wymaga zupełnie odrębnej technologii i jak dotąd nie został jeszcze w Polsce zastosowany.

4) System opierający się wyłącznie na obróbce chemicznej włókna, w którym dzięki bardzo intensywnej degumacji włókno jest całkowicie zalementaryzowane na drodze chemicznej i po wysuszeniu jest bezpośrednio mieszane z bawełną.

5) System taśmowy kotonizacji polegający na elementaryzowaniu na ciągarce złuźniającej lnu degumowanego uprzednio w postaci taśmy.

Odsyłając zainteresowanych do artykułu niżej podpisanego na temat kotonizacji w „Przeglądzie Mechanicznym“ [1]), w rozprawie niniejszej pominę opisy poszczególnych metod, a podam tylko opis bardziej szczegółowy systemu taśmowego, którego technologia, jak dotąd mało jest znana szerszemu ogółowi. W systemie powyższym, w którym może być przerabiane włókno lniane, zarówno odpadkowe (wytrzepki, odpadki z przędzalń lnianych), jak i pakuły lniane, a więc targaniec, wyczeski, tzw. „kołdra“, oraz gorsze gatunki lnu trzepanego możemy odróżnić trzy etapy:

1) Przygotowawczy: czyszczenie surowca i formowanie taśmy.

2) Obróbka chemiczna włókna.

3) Elementaryzacja mechaniczna włókna na ciągarce złuźniającej.

Poniżej rozpatrzymy nieco szczegółowiej każdy z powyższych procesów.

* Ze względów technicznych liczne ryciny zamieszczone w oryginale artykułu musieliśmy pominąć.

[1]) Problem kotonizacji z punktu widzenia technicznego. Przegląd Mechaniczny rok 1937.

II. Preparacja surowca wstępna.

W procesie przygotowawczym chodzi przede wszystkim o odpaździerzenie surowca, który w swych niższych gatunkach może zawierać do 40-tu a przy odpadkach do 60% paździerza. Należy zaznaczyć, że proces powyższy jest analogiczny do procesów stosowanych w przędzalnictwie zgrzebnym lnianym — cała zaś różnica polega na tym, iż wymagania dla surowca przeznaczonego na kotonizację są znacznie mniejsze w odniesieniu do długości włókna; stąd nie jest wykluczonym w powyższym procesie stosowanie maszyn specjalnych o bardziej intensywnym działaniu, które skracają włókno. Należy jednak unikać i w tym wypadku zbytniego niszczenia włókna, a przede wszystkim tworzenia supełków z włókien poplątanych.

Zazwyczaj odpaździerzenie ostateczne surowca następuje na normalnej zgrzeblarce lnianej, która wydaje włókno w formie taśmy. Nie wszystkie jednak rodzaje włókna lnianego można bezpośrednio przerabiać na zgrzeblarce: w większości wypadków len, który przychodzi do fabryki w stanie bel sprasowanych winien uprzednio być spulchnionym oraz poddanym częściowemu odpaździerzeniu, a w poszczególnych wypadkach i rozrywaniu na maszynach wstępnych czyszczących.

Dla powyższego celu w zależności od jakości surowca przy przeróbce lnu długiego (pakuły, targaniec, kołdra, częściowo wytrzepki) wchodzą w rachubę: tzw. breaker, pakularka, wytrzęsarki oraz specjalne otwieracze; dla odpadków krótkich stosuje się natomiast najrozmaitszej konstrukcji wytrzęsarki, wilki oraz otwieracze.

Wytrzęsarki stosowane dla lnu długiego są maszynami stosunkowo o mało intensywnym działaniu: spulchniają one surowiec, ale usuwają zaledwie małą część luźnego paździerza. Wytrzęsarki spotyka się najrozmaitszej konstrukcji.

Tylko lny stosunkowo czyste i niezbyt długie można bezpośrednio z wytrzęsarki nadawać na zgrzeblarkę. W większości wypadków przeznacza się na kotonizację len pośledniejszych gatunków, a więc mocno zapaździerzony i wówczas miast wytrzęsarki należy stosować pakularkę, bądź też „breaker".

Czyszczenie włókna na pakularce Etrich'a odbywa się przy pomocy wałków trzepiących po przejściu których następuje wytrzęsanie surowca za pomocą igieł, posuwających go równocześnie ku wyjściu. Wydajność pakularki przy odbiorze waha się od 300 do 700 kg na 8 godzin roboczych, co przy cenie wysokiej powyższej maszyny [2]) stanowi jej słabą stronę. Z tego punktu widzenia dużo lepiej kalkuluje się instalacja „breakera", którego produkcja dzienna, na 8 godzin roboczych, wynosi 900—1400 kg surowca, a cena jest znacznie niższa.

Na braekerze włókno zostaje nadane przez szczeblak z pomocą wałków nadawczych na tzw. wielki bęben i zaopatrzony w powierzchnię zgrzeblącą składającą się z uiglenia stalowego, nabitego na drewnianych deseczkach. Rozczesywanie włókna następuje pomiędzy powierzchnią zgrzeblącą wielkiego bębna, a analogicznymi powierzchniami zgrzebników, których zwykle mamy dwa do czterech. Wałki zwrotne czyli czyszczące mają na celu zdejmowanie włókna ze zgrzebników, a zwracanie wielkiemu bębnowi. Wałek, tzw. zbieracz zdejmuje surowiec z wielkiego bębna i przekazuje go wałkom wydającym z których spada on w masie luźnej na ziemię. Jeżeli porównać działanie pakularki i breakera, to należy podkreślić, że breaker, naogół czyści włókno znacznie mniej intensywnie niż pakularka. Ta ostatnia usuwa w dużej mierze zarówno główki ponasienne, jak i, w lnach porażonych grzybkami, tzw. przysuchą, to jest paździerz przyschnięty. Wymaga ona natomiast surowca lepiej wyprawionego, a głównie w miarę wyroszonego: przy włóknie zbyt silnym następuje zapychanie się pakularki z powodu okręcania się surowca naokoło wałków, przy lnach zbyt mocno przeroszonych otrzymuje się znowu bardzo duże straty włókna, wypadającego razem z paździerzem.

Zarówno breaker jak i pakularka służą jedynie do przerobu lnu względnie długiego, dla czyszczenia odpadków lnianych używa się natomiast wytrzęsarki lub wilczki specjalnych typów. Według źródeł rosyjskich najlepsze w tym wypadku efekty daje wilczek Lemer de Tombe'a. Surowiec nadany przez samozasilacz na szczeblach spada tu na bęben, na którym znajduje się sześć rzędów grubych igieł. Analogicznie igły znajdują się w pokrywie od strony wewnętrznej. Włókno przy obracaniu się bębna podlega intensywnej obróbce pomiędzy powyższymi igłami. Równocześnie zostaje ono poddane uderzeniom o ruszta, co w sumie daje bardzo ładne efekty czyszczące. Wilczek Lemer de Tombe'a jest używany między innymi do czyszczenia odpadków z pod breakera, pakularki ewentualnie zgrzeblarki, w których zazwyczaj znajduje się jeszcze duży odsetek włókna nadającego się, po usunięciu paździerza, na kotonizację.

Maszyną czyszczącą ostatecznie zarówno len długi, jak i odpadki jest zgrzeblarka lniana. Nadanie odbywa się tu przy pomocy płótna bez końca, a rozczesywanie włókna między powierzchniami zgrzeblącymi wielkiego bębna i zgrzebników. Włókno ze zgrzebnika jest zwracane na wielki bęben przy pomocy wałków zwrotnych. Runo zdjęte z wielkiego bębna przy pomocy zbieraczy jest formowane w taśmę, która podlega wyciągowi parokrotnemu w głowicy zgrzeblarki. Taśma wydawana przez głowicę jest gromadzona w garach.

Ilość zgrzebników w zgrzeblarce waha się od 7 do 9: przy czym ze zwiększeniem ich ilości wzrasta intensywność czyszczenia, z drugiej jednak strony wzrasta również ilość włókna w odpadkach, a tym samym maleje wydajność surowca.

---

[2]) 500 — 600 funtów angielskich.

Dla zmniejszenia przy zgrzebleniu ilości odpadków jest pożądane przystosowanie do zgrzeblarki tzw. rekuperatora, którego zadaniem jest wyłapywanie włókna spadającego z paździerzem i zwrot jego na wielki bęben zgrzeblarki. Z własnego doświadczenia skonstatowałem, że rekuperator daje najbardziej widoczne wyniki dla lnów krótkich, ale nawet przy targańcu podnosi wydajność surowca o 3 do 5%. Jako przykład rekuperatora może służyć urządzenie składające się z 2-ch wałków umieszczonych na dole zgrzeblarki między wałkami roboczymi wielkiego bębna, a rusztem.

W normalnej zgrzeblarce lnianej powierzchnie zgrzeblące są utworzone z igieł stalowych, nabitych na drewnianych deseczkach [3]), ostatnio jednak ukazały się zgrzeblarki budowane specjalnie dla czyszczenia włókna przeznaczonego na kotonizację w wykonaniu firmy Garnett Ltd., w których zostało zastosowane obicie tzw. piłkowe tj. utworzone z taśmy stalowej nawiniętej na bębnie, a posiadającej zęby w formie piły. Zgrzeblarki powyższe, według twierdzenia firmy je budującej, dają produkcję do 60 kg na godzinę, a ponieważ cena ich jest niższa, niż normalnej zgrzeblarki, więc rokują nadzieję szerszego rozpowszechnienia się o ile się okaże, że zbytnio nie niszczą włókna. Zgrzeblarka Garnetta została jednak zasadniczo zapożyczona z przemysłu wełnianego i trudno orzec czy wytrzyma próbę życia dla czyszczenia włókna lnianego. Ma ona tę wielką niedogodność, iż wymaga surowca krótkowłóknistego i dla czyszczenia na niej lnów długich musi być surowiec uprzednio rozerwany na specjalnym otwieraczu, również zapożyczonym przez firmę Garnett z przemysłu wełnianego. Obróbka na breakerze podług twierdzenia firmy w tym wypadku nie wystarcza.

Włókno nakładane ręcznie ewentualnie przy pomocy samozasilacza na szczeblach zostaje przy pomocy wałków nadawczych przekazane bębnowi szarpiącemu przez iglaste obicie gdzie jest rozszarpywane, przy czym paździerze odpadają pod ruszta. Z pierwszego bębna zostaje ono przy pomocy prądu powietrza wytworzonego przez wentylator, przekazane drugiemu bębnowi, z którego w analogiczny sposób zostaje przeniesione na bęben trzeci. Należy zaznaczyć, iż firma Garnett buduje otwieracze o dwuch i trzech bębnach. Dla lnu zaleca raczej maszyny dwubębnowe. Bębny sitowe — połączone z wentylatorami, mającymi na celu zarówno odkurzenie włókna jak i jego przenoszenie. Urządzenie bębnów sitowych jest analogiczne, jak wszystkich tego rodzaju konstrukcyj w zespołach czyszczących bawełnianych. Wydajność otwieracza osiąga wędług danych firmy 240 do 480 kg na godzinę.

[3]) Spotyka się obecnie najnowsze typy zgrzeblarek, w których drewniane deseczki zostały zastąpione skórą: szczególnie wielkie to ma znaczenie dla zgrzebników i zwrotników, gdzie zastosowanie skóry pozwala zwiększyć nachylenie igieł, a stąd zmniejszyć straty włókna przy zgrzebieniu.

Trudno w tej chwili przesądzić jakie wyniki da zespół Garnetta, natomiast stosowanie bez uprzednich zasadniczych przeróbek dla czyszczenia lnu otwieraczy i wilków używanych w przędzalnictwie zgrzebnym lub odpadkowym — co się spotyka w Łodzi — jest podług mego zdania nie uzasadnionym z punktu widzenia technologicznego. W tym wypadku bowiem następuje po pierwsze zbyt silne niszczenie włókna, a po drugie maszyny powyższe dają zbyt wiele odpadków. Tak np. przy zastosowaniu dla targańca czyszczenia na zespole breaker — zgrzeblarka lniana z rekuperatorem otrzymałem 39% strat, wówczas gdy czyszczenie tegoż samego surowca na maszynach czyszczących wigoniowych dało 48% strat. Opierając się na powyższym doświadczeniu boję się wydawać sąd ostateczny o przydatności do czyszczenia lnu na koloninę nawet maszyn firmy Garnetta.

Dla systemu taśmowego kotonizacji dotąd było stosowane czyszczenie surowca na zgrzeblarce normalnej lnianej przy uprzednim stosowaniu breakera względnie wytrzęsarki, nie mogły być natomiast przeprowadzone próby (z powodu braku maszyn) czyszczenia włókna na zespole Garnetta.

Proces czyszczenia surowca w wypadku stosowania systemu taśmowego niczym się zresztą nie różni od procesów stosowanych przy innych systemach kotonizacji za wyjątkiem formy wydania surowca ze zgrzeblarki. Przy systemie taśmowym struktura taśmy otrzymywanej na zgrzeblarce winna być zachowana dla dalszych procesów kotonizacyjnych. W obecnej chwili w tym celu taśma w garach wiązana w paczki. Sposób wiązania może być różnorodny. Jak dotąd były stosowane zasadniczo dwa systemy.

W jednym systemie gary stosują się z bocznymi otworami podłużnymi, przez które przetyka się sznurki złożone na dnie i związane uprzednio na krzyż. Po napełnieniu gara robotnica górne końce sznurka przesuwa przez otwór i związuje je węzłami. Jak wykazała praktyka, sposób powyższy daje paczki dostatecznie silnie związane dla dalszej chemicznej obróbki.

Przy zastosowaniu garów obrotowych lepiej jadnak stosować inny sposób wiązania. Polega on na tym, iż do garu normalnego, pustego ustawia się specjalnej konstrukcji iglicę, zakończoną krążkiem metalowym względnie drewnianym. Krążek powyższy utrzymuje iglicę pośrodku gara w pozycji ściśle pionowej. Po napełnieniu gara przetyka się przez otwór górny powyższej iglicy dwa sznurki i wyciąga się z gara taśmę wraz z iglicą, po czym usuwając iglicę przeciąga się przez środek paczki oba sznurki i po ich przecięciu związuje się paczkę na krzyż. Sposób wiązania powyższy jest bardziej kłopotliwy, ale pewniejszy, ponadto zaś ułatwia dostęp odczynników chemicznych do wnętrza paczki w trakcie procesu degumacji.

Należy zaznaczyć, iż obrabianie taśmy w paczkach nie jest ostatecznym rozwiązaniem i w przyszłości jest przewidziane albo gotowanie taśmy na-

winiętej na specjalne rury perforowane, albo też układanie jej bezpośrednio w kotłach kotonizacyjnych bez wiązania paczek. Z jednej strony winno to uprościć proces, z drugiej zaś ułatwi równomierność obróbki chemicznej, która przy stosowaniu paczek nie zawsze daje stuprocentowo dobre wyniki. W celu wprowadzenia jednak w życie jednego z powyższych sposobów należy uprzednio przystosować doń maszyny i aparaturę — co będzie wymagało dużego nakładu pracy twórczej.

III. Obróbka chemiczna.

Degumacja włókna przy systemie taśmowym kotonizacji musi być dosyć daleko posunięta. Proces degumacji może być przeprowadzony w różnorodny sposób. Jest on z wielu względów analogicznym do bielenia przędzy i tkanin lnianych. Podchodząc jednak do jego rozwiązania należy przyjąć szereg założeń, które są nieraz przeciwstawne temu co się uważa za dodatnie przy bieleniu. Bielenie bowiem tkanin lnianych i kotonizacja, chociaż w założeniu są procesami analogicznymi, dążą zasadniczo do celów odrębnych. Przy bieleniu celem procesu jest osiągnięcie koloru białego, zmiękczenie do pewnego stopnia i uszlachetnienie tkaniny względnie przędzy przy możliwie małym osłabieniu jej wytrzymałości i osiągnięciu jak najmniejszych strat wagowych. Przy ustalaniu metody bielenia, dane odnośnie stopnia osłabienia przędzy bielonej zazwyczaj decydują o możliwości stosowania danej metody przemysłowo: z reguły odrzuca się te sposoby, które obniżają zbytnio jej wytrzymałość. Należy wziąć jednak pod uwagę, że osłabienie przędzy przy bieleniu ma swoje źródło często nie tylko w osłabieniu wytrzymałości włókna elementarnego, ale w dużej mierze płynie z zelementaryzowania włókna technicznego, co przy małym w porównaniu do bawełny spółczynniku skrętu przędzy lnianej powoduje znaczne zmniejszenie jej wytrzymałości.

W procesie kotonizacji natomiast celem degumacji jest rozłożenie włókna technicznego na włókienka elementarne i szereg procesów odrzucanych przy bieleniu (np. ciśnienie przy gotowaniu w ługach, środowisko silnie alkaliczne względnie kwaśne przy chlorowaniu itp.) daje tu wyniki dodatnie. Warunkiem zasadniczym, który winien być zachowany przy degumacji jest nieosłabianie wytrzymałości włókna elementarnego, kolor natomiast przędziwa otrzymanego odgrywa rolę drugorzędną. Zasadnicze znaczenie przy wyborze metody degumacji stanowią przede wszystkim koszta procesu oraz osiągalna wydajność surowca. Ostatni warunek niestety ile mogę wnioskować z osobistego doświadczenia trudno pogodzić z dostatecznym stopniem degumacji surowca: ten ostatni zależy ściśle od ilości usuniętych klejów roślinnych, a stąd chcąc otrzymać, dobre rozklejenie surowca należy się pogodzić z faktem dużych stosunkowo strat wagowych włókna przy jego chemicznej obróbce. Przy systemie taśmowym kotonizacji wahają się one między 30 a 35%. Straty powyższe wynikają z usunięcia klejów roślinnych, rozpuszczenia pozostałych w surowcu paździerzy, oraz częściowego (w małym zresztą stopniu) rozpuszczenia celulozy, stanowiącej jak wiadomo, tworzywo włókna lnianego.

Kleje roślinne spajające włókna elementarne, o usunięcie których przede wszystkim chodzi, składają się w przeważnej mierze z pektyn, ciał o niezupełnie jak dotąd ustalonej formule chemicznej oraz w mniejszym stopniu z drewnika czyli tzw. ligniny, której ilość zwiększa się ze stopniem dojrzałości rośliny. Oprócz tego w klejach znajdują się woski roślinne, oraz w małych ilościach związki białkowe, które zresztą pomimo swej znikomej ilości stanowią według nowych teorii ciało wybitnie sklejające a zarazem bardzo trudno rozpuszczalne. Dobrze przeprowadzony proces degumacji winien usunąć kleje roślinne i zniszczyć strukturę paździerzy, które zawierają do 40% pektyn, lignin i lignocelulozy, nie naruszając celulozy z której jest zbudowane elementarne włókno lnu.

Jako środki degumacji wchodzą zasadniczo w rachubę z jednej strony ługi i rozmaite sole sodu, z drugiej zaś związki chlorowe. Metody tu używane można zszeregować do trzech grup zasadniczych:

Jakość kotoniny w zależności od zastosowanego ciśnienia i czasu degumacji. Len małopolski roszony, gotowany jednokrotnie.

Tabela 1

Ciśnienie Atmosfer	Czas gotowania godz.	Spadek wagi w %	Długość włókna				Numer metryczny	
			Średnia mm	Poniżej 15 mm %	15—40 mm %	Powyżej 40 mm %	Średnio	Wahania
2	2	31,3	26,0	21.5	69,5	9,0	2220	1340—2610
4	2	31,4	24,3	26.4	69,5	4,1	2570	1300—2900
6	2	31,9	22,7	28,0	68,7	3,3	3300	1640—4000
2	6	33,7	24,7	23,7	62,3	3,0	2810	2750—3260
6	6	35,8	21,2	25,7	61,7	2,6	3710	430—4080
2	8	33,5	22,5	30,6	67,0	2,4	2710	1620—3040

1) obróbka surowca w wysokich temperaturach w roztworach zasadowych o małej koncentracji chemikalii (0,5—3%), których podstawowym składnikiem najczęściej jest soda kaustyczna, soda kalcynowana albo siarczek sodu;

2) obróbka ługiem sodowym stężonym (12—25°Bé) w niskich temperaturach — metoda merceryzacyjna;

3) chlorowanie, które może być przeprowadzone przy pomocy chloru gazowego, albo też podchlorynów w środowisku kwaśnym, neutralnym bądź też zasadowym.

Najczęściej stosuje się metodę kombinowaną, przy czym dla systemu taśmowego kotonizacji nie wchodzi w rachubę metoda merceryzacyjna, gdyż pomijając jej wysokie koszta używanie ługów o zbyt wielkim stężeniu niszczy strukturę taśmową surowca. Jak dotąd dla metody taśmowej najlepsze wyniki daje stosowanie obróbki ługiem, po którym następuje chlorowanie surowca: należy jednak zaznaczyć, że przez zastosowanie przy obróbce ługiem odpowiednio wysokiego ciśnienia można uniknąć chlorowania. Na ogół stosowanie ciśnienia przy degumacji jest pożądane, gdyż znacznie przyśpiesza proces oraz daje surowiec jakościowo lepszy. Tabela I, ułożona na podstawie nieopublikowanej dotąd pracy inż. Cz. Fajnberga wykazuje nam wyraźnie znaczenie ciśnienia dla stopnia degumacji włókna. Inż. Fajnberg przeprowadzał swoje prace laboratoryjnie w Zakładzie Włókienniczym Politechniki Warszawskiej. Przy obróbce chemicznej używał on następujące składy kąpieli: ług sodowy NaOH — 1%, kontakt Petrowa — 0,5%, dwusiarczyn sodu ($NaHSO_3$) — 0,5%. Po wysuszeniu taśma była poddawana zluźnieniu, zawsze w tych samych warunkach, na prototypie laboratoryjnym, obecnie stosowanej w przemyśle ciągarki zluźniającej. Pomiary długości włókna były robione przy pomocy aparatu Zweigle, pomiary zaś grubości przy pomocy metody wagowo-mikroskopijnej opracowanej przez Instytut Naukowy „Niti" w Rosji.

Doświadczenia niniejsze były przeprowadzane na taśmie z małopolskiego roszeńca czesanego na dwudziestkę. Jak wykazały jednak późniejsze doświadczenia czesanie lnu nie wpływa na jakość otrzymanej kotoniny, a stąd dane powyższe można uważać za miarodajne dla roszeńców małopolskich. W tabeli powyższej brak danych co do wytrzymałości włókna: na oko jednak osłabienie jego przez stosowanie ciśnienia nie było widoczne, a przędza z czystej kotoniny wykazywała długość rwącą 12—14 km.

Dane jakościowe odnośnie kotoniny otrzymanej przy jednorazowym gotowaniu pod ciśnieniem wykazują, iż przewyższając niepomiernie normy rosyjskie, nadaje się ona dla mieszanek z bawełny. Przy produkcji masowej jednakże pojedyńcze gotowanie nie wystarcza, bo trudno przy nim osiągnąć jednolitą degumację i w dużych masach przy gorszym dopływie kąpieli numer metryczny otrzymanej w ten sposób kotoniny maleje, a ilość włókien zbyt długich wzrasta — co powoduje obniżenie znaczne jakości kotoniny.

W celu podniesienia jej jakości w dalszych doświadczeniach robionych laboratoryjnie było zastosowane dwukrotne gotowanie (kąpiel identyczna jak przy jednokrotnym gotowaniu), oraz chlorowanie włókna uprzednio wygotowanego. Tabela II podaje wyniki osiągnięte przez inż. Fajnberga, który używał tu lnu tego samego co w pierwszej serii doświadczeń. Chlorowanie prowadzone było przy temperaturze 20—21°C. podchlorynem sodu o koncentracji dwuch gramów chloru aktywnego na jeden litr wody, w środowisku słabo zasadowym. Z powodu braku miejsca nie będę bardziej szczegółowo analizował wyników osiągniętych.

Opierając się jednak częściowo na nich, częściowo zaś na całym szeregu innych doświadczeń, oraz biorąc pod uwagę możność wykorzystania urządzeń istniejących w wykończalniach bawełny, początkowo przy systemie taśmowym kotonizacji została przyjęta metoda degumacji polegająca na dwukrotnym gotowaniu surowca pod ciśnieniem dwuch atmosfer i chlorowaniu jego w środowisku słabo zasadowym pomiędzy gotowaniami. Skład kąpieli przy gotowaniu został ustalony (od wagi surowca)na 10%—NaOH, 5%—$NaHSO_3$ oraz 0,5 do 5% jednego z emulgatorów.

Miast ługu sodowego — NaOH, który przy tym składzie kąpieli jest związkiem zasadniczym, może być także stosowana soda kalcynowana Na_2CO_3 lub siarczek sodu Nr_2S: mają one jednak działanie znacznie mniej intensywne. Dwusiarczyn sodu $NaHSO_3$ jest używany wyłącznie jako środek przeciwdziałający utlenieniu celulozy. Celem emulgatora jest natomiast: 1) zmniejszenie napięcia powierzchniowego kąpieli, a tym samym zwiększenie jej zdolności zwilżającej, 2) chronienie surowca od osadzania się mydeł wapiennych i 3) zwiększenie zdolności rozpuszczania wosków roślinnych.

Warunkom powyższym odpowiada cały szereg związków chemicznych sulfonowanych jak np. kontakt, igepon, flerhenol, sulfonowane alkohole tłuszczowe itp.

System degumacji powyżej opisany ma dwie strony dodatnie, a mianowicie: zapewnia dostateczny stopień rozklejenia włókna nawet przy użyciu lnu mało podatnego na kotonizację, oraz pozwala zastosować urządzenia istniejące w bielnikach bawełny. Gotowanie może tu być przeprowadzone w pierwszym lepszym kotle do warzenia tkanin (zwykle kotły powyższe są budowane na ciśnienie do 2,5 atmosfer), a chlorowanie w jakimkolwiek z urządzeń stosowanych przy chlorowaniu luźnej bawełny lub też tkanin bawełnianych.

System ten degumacji posiada jednak cały szereg cech ujemnych; a mianowicie:

1) jest on dosyć kosztowny i wymaga kilkakrotnego przekładania surowca;

2) trwa długo a stąd wydajność instalacji zmniejsza się;

3) paździerz, którego nawet przy najbardziej intensywnym czyszczeniu surowca nie można zupełnie mechanicznie wyeliminować, nie daje się zniszczyć w powyższym procesie degumacji.

Wpływ chlorowania i dwukrotnego gotowania na jakość kotoniny.
Len małopolski roszony.

Tabela 2.

Sposób obróbki chemicznej	Spadek wagi w %	Długość włókna				Numer metryczny	
		Średnia mm	Poniżej 15 mm %	15—40 mm %	Powyżej 40 mm %	Średnia	Wahania
1. Gotowana bez ciśnienia przez 12 godz. i chlorowana przez 2 godz.	—	25,8	23,0	66,8	10,2	2450	1590—3230
2. Gotowana pod ciśnieniem 2 armosfer przez 6 godz. i chlorowana przez 2 godz.	—	24,3	26,3	66,3	7,4	3250	1720—3620
3. Gotowana pod ciśnieniem 6 atmosfer przez 6 godz. i chlorowana przez 2 godz.	—	20,6	31,3	67,5	1,2	3750	2620—4240
4. Gotowana dwukrotnie przez 4 godz. pod ciśnieniem 2 atmosfer . . .	33,7	24,2	21,4	76,0	2,6	3580	2130—4200
5. Gotowana dwukrotnie przez 4 godz. pod ciśnieniem 2 atmosfer i chlorowana przez 2 godz. po drugim gotowaniu . . . . !	34,1	23,8	21,0	73,2	5.8	3470	2160—4200
6. Gotowana dwukrotnie przez 4 godz. pod ciśnieniem 2 atmosfer i chlorowana między gotowaniami przez 2 godziny	34,9	20,4	38,9	59,2	1,9	4530	2250—5400
7. Gotowana przez 2 godz. pod ciśnieniem 2 atmosfer, chlorowana przez 2 godz. — gotowana przez 2 godz. pod ciśnieniem 1 atmosfery	—	19,8	32,8	64,7	2,5	3560	1700—4120
8. Gotowana przez dwie godz. pod ciśnieniem 6 atmosfer — chlorowana przez 2 godz. — gotowana przez 2 godz. pod ciśnieniem 1 atmosfery	—	20,4	34,8	63,6	1,6	3580	2150—4000

Można proces ten udoskonalić i obniżyć jego koszta przez zastosowanie przy gotowaniu wyższego ciśnienia (4 do 5 atmosfer), albo też przez stosowanie chlorowania w środowisku kwaśnym, względnie silnie zasadowym.

W pierwszym wypadku t. j. przez podniesienie ciśnienia do 5 atmosfer, bez obniżenia jakości włókna otrzymanego, daje się wyeliminować proces chlorowania oraz zwiększa się stopień rozpuszczenia paździerza. Przy zastosowaniu natomiast chlorowania w środowisku silnie zasadowym, a zwłaszcza kwaśnym można zredukować ilość gotowań do jednego, oraz osiąga się zupełnie rozpuszczenie paździerza.

Przy obu alternatywach uproszczenie procesu przez zredukowanie ilości manipulacji jest wydatne ,a przy chlorowaniu na kwaśno osiąga się ponadto kompletne odpaździerzenie surowca. Zastosowanie jednak które bądź z metod powyższych wymaga budowy specjalnej instalacji, gdyż ciśnienia 4—5 atmosfer kotły normalne do warzenia tkanin, jako budowane zazwyczaj na ciśnienie 2—2,5 atmosfer, nie wytrzymują; proces zaś chlorowania w środowisku kwaśnym wymaga specjalnej instalacji. Przy chlorowaniu w środowisku kwaśnym następuje bowiem obfite wydzielanie się chloru „in statu nascendi", który atakuje bardzo aktywnie wszelkie metale oraz stanowi poważną groźbę dla zdrowia, a nawet życia personelu obsługującego instalację: stąd przy stosowaniu powyższej metody winna być zbudowana specjalna aparatura wybitnie odporna na chlor i dokładnie uszczelniona.

W tej chwili zważając, iż system taśmowy kotonizacji jest stosowany przemysłowo dopiero od paru miesięcy, trudno orzec, który z systemów degumacji zostanie ostatecznie przyjęty: w dużej mierze będzie to zależało od warunków lokalnych danego zakładu kotonizacyjnego. Muszę jednak zaznaczyć, że widziałem również włókno degumowane wyłącznie na drodze intensywnego chlorowania, wykazujące dostateczny zupełnie stopień rozluźnienia — nie jest więc wykluczone, że można będzie proces prowadzić tylko przy pomocy chlorowania. Na ogół należy stwierdzić, iż dla systemu taśmowego kotonizacji nadają się zasadniczo wszelkie stosowane w przemyśle procesy degumacji pod warukiem, iż rozklejenie włókna zostanie dosyć daleko posunięte.

Niezależnie od wyboru metody degumacji należy przy samym procesie zwrócić uwagę na dwa czynniki wpływające zasadniczo na stopień elementaryzacji włókna. Są to: dostateczny stopień wypłukania surowca po obróbce chemicznej, oraz „wykończenie" włókna przed suszeniem w celu jego zmiękczenia i zwiększenia elastyczności.

Wypłukanie dostateczne włókna ma znaczenie zasadnicze dla stopnia jego rozluźnienia, przy czym operacja powyższa jest dosyć uciążliwą, z tego powodu, iż ług bardzo trudno daje się usunąć ze lnu. Dobre jednak przeprowadzenie powyższej operacji jest konieczne nietylko z punktu widzenia rozluźnienia włókna, ale także jego wytrzymałości — pozostawienie bowiem nawet śladów ługu wpływa, po wysuszeniu, na znaczne osłabienie surowca.

Pod słowem „wykończenie" rozumiem natłuszczenie włókna. Jest to operacja ostateczna przed suszeniem. Należy ją przeprowadzać na gorąco, używając emulsji natłuszczającej, w której zasadniczym składnikiem mogą być bądź to mydła roślinne przetłuszczone, bądź też specjalne preparaty wytwarzane przez rozmaite zakłady chemiczne. Przy stosowaniu mydeł należy pamiętać o dodaniu do emulsji jednego ze środków przeciwdziałających osadzaniu się mydeł wapiennych ewent. magnezowych: mogą być użyte w tym celu sulfonowane alkohole tłuszczowe, flerhenol lub t. p. związki. Ilość tłuszczu w stosunku do włókna natłuszczanego nie powinna przekraczać 1—2%. Proces natłuszczania musi bowiem być przeprowadzony w ten sposób, żeby nie zmniejszyć zbytnio spółczynnika tarcia [4]) włókna o włókno, co powoduje osłabienie przędzy ewent. konieczność zwiększenia jej spółczynnika skrętu. Należy jednak przede wszystkim uważać, żeby nie doprowadzić włókna do stanu lepienia się — co utrudnia bardzo jego obróbkę na zgrzeblarce i wpływa na owijanie się surowca na wałkach rozciągowych maszyn przędzalniczych. Taśmę natłuszczoną, po odwirowaniu, poddaje się suszeniu.

Po wysuszeniu włókno skleja się ponownie w stopniu dosyć silnym. Rozluźnienie jego ostateczne zostaje uskutecznione na ciągarce zluźniającej. Przed przejściem jednak do opisu powyższego procesu, chciałbym tu porównać proces degumacji stosowany przy systemie taśmowym z procesami używanymi przy innych metodach kotonizacji.

W porównaniu do kotoniny rosyjskiej stopień degumacji musi tu być większy — konieczne jednak zluźnienie włókna na drodze chemicznej jest w systemie taśmowym znacznie mniejsze, niż przy stosowaniu metody czysto chemicznej. W porównaniu do obróbki włókna luźnego otrzymanie analogicznego stopnia degumacji taśmy sformowanej w paczki, jest trudniejsze, ze względu na gorsze w tym wypadku przenikanie płynów. Przez zastosowanie jednak dostatecznie silnych pomp o wielkim przepływie, zarówno przy kotłach do warzenia, jak i instalacjach do chlorowania, trudności powyższe dają się przezwyciężyć i otrzymuje się względnie równomierny stopień degumacji surowca. Pomimo wszystko, o ile nawet nie stosuje się chlorowania lepiej jest pomiędzy gotowaniami przełożyć surowiec, a w każdym wypadku po poszczególnych operacjach wypłókać go starannie.

Proces degumacji lnu w paczkach wykazuje jednak i cechy dodatnie, do których należy zaliczyć przede wszystkim lepsze wykorzystanie instalacyj kotonizacyjnych niż to można uczynić przy włóknie degumowanym w stanie luźnym. Płynie to z możliwości znacznie większego załadowania kotłów: gdy przy włóknie lnianym luźnym załadowanie, według źródeł rosyjskich, nie przekracza 90 do 110 kg lnu na 1 m³ użytkowej objętości kotła, to przy taśmie wynosi ono 250 kg i wyżej. Z większego załadowania wypływa konieczność zwiększenia przepływu kąpieli i wyżej wspomniane komplikacje przy gotowaniu, ale podnosi się wydajność kotła przeszło dwa razy, zmniejszają się w stosunku do 1 kg gotowej kotoniny koszta na parę, a przez podniesienie koncentracji chemikalii w kąpieli, przy zachowaniu tej samej ich ilości w stosunku do włókna załadowanego, otrzymuje się wyższy stopień rozszczepienia surowca .Należy także zaznaczyć, iż z punktu widzenia zużytych chemikalii dwukrotnie gotowanie w porównaniu do jednokrotnego nie przedstawia się tak beznadziejnie, gdyż jest zawsze możliwość wykorzystania kąpieli z drugiego gotowania dla pierwszego gotowania następnej partii lnu. W tym wypadku dla regeneracji kąpieli wystarcza dodać 25 do 30% chemikalii.

Zastrzegam tu, że wszystko co powyżej piszę o technologii degumacji w systemie taśmowym odnosi się do sposobu obecnie stosowanego t. j. degumacji taśmy sformowanej w paczki. Sposób powyższy po dostosowaniu do systemu taśmowego procesu degumacji włókna bez ciśnienia oraz skonstruowanie odpowiednich maszyn, bezwątpienia da się zastąpić procesem ciągłym znacznie wydajniejszym i mniej kosztownym. W obecnej jednak chwili uważam jeszcze za przedwczesne rozważania na temat procesu ciągłego i w niniejszym artykule biorę pod uwagę wyłącznie system degumacji opisany powyżej.

IV. Ciągarka źluźniająca.

Taśma po wysuszeniu, jak już wspomniałem poprzednio, wykazuje silny stopień sklejenia, czego najlepszym przykładem jest tabela III, w której są podane przy rozmaitych długościach zakleszczenia, wytrzymałości na rozerwanie taśmy ze lnu czesanego na dwudziestkę, formowanej na nakładarce i przepuszczonej przez dwie ciągarki lniane, a więc stosunkowo już mocno wyrównanej. Badania były przeprowadzane na dynamometrze Schopper'a. Mają one znaczenie raczej teoretyczno-orientacyjne, gdyż przy taśmie ze zgrzeblarki obraz całkowi-

[4]) Obecnie fabryki barwników angielskich lansują na rynku specjalne środki natłuszczające, które nie obniżają spółczynnika tarcia. Jakie dadzą one rezultaty w praktyce trudno jednak w tej chwili orzec.

cie się zmienia i wobec nierównomiernego ułożenia włókienek taśma wykazuje mniejsze wytrzymałości [5]). Dane z tabeli III dają jednak wyobrażenie o stopniu sklejenia włókna degumowanego i o siłach potrzebnych na jego rozerwanie. Jak widzimy bowiem nawet po intensywnej obróbce chemicznej, po wysuszeniu, otrzymuje się włókno zupełnie sklejone [6]), a proces degumacji osłabia jedynie miejsce spojenia włókienek elementarnych co pozwala przy obróbce mechanicznej teoretycznie rozdzielić włókno techniczne na włókienka elementarne. Piszę tu celowo teoretycznie, gdyż w praktyce większość dotychczasowych metod kotonizacji prowadziła do rozszarpywania włókienek elementarnych, a nie ich elementaryzacji w miejscach sklejenia. Jest to zrozumiałe, jeżeli wziąć pod uwagę z jednej strony silny stopień sklejenia włókna, a z drugiej brutalne działanie maszyn, używanych dotąd, w celu jego elementaryzacji (szarpacze, zgrzeblarki).

System taśmowy kotonizacji dla zelementaryzowania taśmy ucieka się do specjalnej ciągarki złuźniającej. Zasada powyższej ciągarki, bardzo prosta, polega na rozluźnieniu włókna przez zastosowanie stale rosnącego, ale bardzo małego rozciągu pomiędzy szeregiem par wałków silnie obciążonych, przytrzymujących tym samym mocno taśmę przechodzącą między nimi. Wałki dolne wyciągowe, metalowe mają powierzchnię specjalnie ryflowaną, jako górne mogą być użyte wałki drewniane, lub też metalowe, obkładane gumą, masą papierową, albo bawełną prasowaną. W obecnej chwili ciągarki zluźniające są budowane z wałkami górnymi gumowymi. Rozstawienie wałków powyższych jest małe i wynosi w każdym razie mniej niż 40 mm.

Napęd wałki dolne otrzymują z wałów bocznych przy pomocy trybów stożkowych. Wałki górne są napędzane od dolnych przy pomocy trybów czołowowych.

[5]) Trudno na ogół przeprowadzić powyższe badania na taśmie z lnu krótkiego, sformułowanej na zgrzeblarce, gdyż w tym wypadku taśma jest bardzo nierównomierna i otrzymuje się dane raczej przypadkowe.

[6]) Można wprawdzie obecnie proces degumacji posunąć prawie do zupełnego rozklejenia włókna, ale w tym wypadku włókienka z jednej strony zostają bardzo osłabione, z drugiej zaś strony przez zupełną elementaryzację otrzymuje się bardzo wielki odsetek włókien krótkich nieprzędnych, gdyż we lnie procent włókienek elementarnych poniżej 15 mm. dochodzi do 60%.

Przed poddaniem taśmy rozciąganiu pomiędzy wałkami, zostaje ona początkowo zmaglowana. W celu powyższym mamy trzy pary wałków, o specjalnym profilu. Zmiękczają one taśmę wchodzącą i częściowo ją rozluźniają.

Z wałków rozciągowych taśma wychodzi już rozluźniona zupełnie, ale zachowuje swą strukturę i dopiero przez wał trzepiący zostaje zamienioną na masę luźną, która przy pomocy szczeblaków, lub też transportu pneumatycznego może być przeniesioną na oddział czyszczący przędzalni, gdzie następuje bezpośrednie jej mieszanie z bawełną. W wypadku konieczności dalekiego transportu, włókno wychodzące z ciągarki zluźniającej może być sprasowane w belę i w tym stanie sprzedawane.

Produkcja praktyczna na godzinę jednego przelotu ciągarki, przy równoczesnym nadawaniu 4-ch taśm, wynosi około 15 kg, przy czym jest przewidywana konstrukcja zasadnicza dwuprzelotowa.

Ciągarka zluźniająca oprócz elementaryzacji włókna ma na celu również rozrywanie włókienek elementarnych o długości wyższej niż 40 mm. Dzięki dużym obciążeniom wałków rozciągowych, zadanie powyższe spełnia ona zadawalniająco; wprawdzie w praktyce spotykają się włókienka powyżej 40 mm, ale ilość ich zazwyczaj nie przekracza jednego do trzech procent, a tym samym nie sprawiają one trudności przy dalszym procesie przędzalniczym. Należy tu podnieść, iż jakość włókna otrzymanego z ciągarki zluźniającej zależy od całego szeregu czynników, z których, pomijając stopień wilgotności surowca, najważniejsze jest rozstawienie wałków, wielkość ich obciążenia, wyciągi zastosowane oraz szybkość obwodowa wałka wydającego. W normalnej ciągarce zluźniającej można zmieniać w pewnych granicach zarówno obciążenie wałków, jak i ich szybkość, rozciągi natomiast są zmienne tylko między ostatnimi trzema parami wałków, a rozstawienia pozostają stałe. Obsługa ciągarki nie przekracza jednego robotnika na dwa przeloty, a po zastosowaniu czuwaków elektrycznych automatycznie zatrzymujących ciągarkę w razie zerwania się lub wykończenia taśmy, da się jeszcze obniżyć.

Koszt powyższej ciągarki nie jest wysoki, jedyną jej wadą jest konieczność stosowania taśmy dobrze wysuszonej i pracy przy małej wilgotności względnej powietrza (45 do 55%). W wypadku bowiem zbyt wielkiej wilgotności otrzymuje się znacznie gorszą kotoninę.

Wytrzymałość na zerwanie degumowanej taśmy lnianej.

Tabela 3.

	Nr taśmy	Odległość między uchwytami dynamometru						
		10 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	100 mm	200 mm
Moczeniec czesany na 20, gotowany przez 24 godz. bez ciśnienia	0.081	134,8	80.5	62,4	51,3	46,9	33,7	22,3
Taśma jak poprzednio, gotowana powtórnie pod 4 atm. ciśnienia	0.102	69,8	33,5	31,2	29,8	27,0	23,0	17,5

V. Metoda taśmowa na tle dotychczasowego dorobku na polu kotonizacji.

Problem kotonizacji, nad rozwiązaniem którego myśl techniczna pracuje już blisko 150 lat, nie znalazł się dotąd, nawet w odniesieniu do mieszanek z bawełną, rozwiązania przemysłowego, które by umożliwiło powyższym mieszankom wytrzymać na rynku wolną konkurencję z wyrobami z czystej bawełny. Zarówno w Rosji Sowieckiej, jak w Niemczech i Italii, tj. w krajach, gdzie się stosuje przemysłowo kotoninę, produkcja powyższa jest podtrzymywana sztucznie przez państwo bądź to nakazem przerobu powyższego surowca (Rosja Sowiecka), bądź też wydatnymi premiami (Italia, częściowo Niemcy). Należy jednak skonstatować i pogodzić się z faktem, iż w żadnym z tych krajów kotonizacja nie jest jak dotąd rozwiązana zadawalająco, ani z punktu widzenia technicznego, ani też ekonomicznego. Na trudności opanowania nowej technologii z punktu widzenia technicznego wpływa z jednej strony słaba jakość kotoniny, w porównaniu z bawełną, a w związku z tym piętrzące się trudności tej przeróbki i otrzymania wyrobów jakościowo dobrych, z drugiej zaś strony trudności uzyskania jednolitości surowca, któraby umożliwiła znormalizowanie jego przeróbki. Biorąc pod uwagę, iż kraje powyższe, zwłaszcza Rosja i Niemcy, stosują kotoninę od dłuższego czasu, należy dojść do wniosku, że metody tam stosowane nie prowadzą do celu pożądanego, a stąd trudno oczekiwać po nich wyników umożliwiających stworzenia warunków konkurencyjności nowego surowca względem bawełny. Przeróbkę kotoniny uważa się tam za zło konieczne i można z góry przewidzieć, iż z chwilą ustania ingerencji państwa zostanie ona automatycznie zarzuconą.

Opierając się na doświadczeniu Rosji i Niemiec należy upatrywać jedynie możliwość pchnięcia kotonizacji na tory realne w podniesieniu jakościowym i standaryzacji kotoniny wytwarzanej. Wyłącznie bowiem wydatne polepszenie cech powyższego surowca, przy równoczesnym obniżeniu jego ceny mogłoby stworzyć zdrowe podstwy dla szerszego stosowania w przemyśle kotoniny. Jak już zaznaczyłem powyżej trudno jest jednak oczekiwać wyników rewelacyjnych po dotychczasowych metodach i dlatego system taśmowy kotonizacji winien wzbudzić głębsze zainteresowanie. W wielkiej mierze podnosi on bowiem jakość kotoniny i co najważniejsza ułatwia jej standaryzację. W porównaniu do innych metod wykazuje on następujące cechy dodatnie:

1) wyższa jakość kotoniny tu otrzymywanej z punktu widzenia długości i cienkości włókna, oraz mniejsze jego znaczenie i brak tzw. supełków tj. włókienek splątanych wpływa znacznie na usprawnienie procesu przędzenia i tkanin mieszanek z bawełną i na podniesienie jakości produktów otrzymywanych;

2) zupełne rozluźnienie włókna przed mieszaniem jego z bawełną pozwala na bardziej jednolite wymieszanie surowców, co się odbija dodatnio na procesie przędzenia;

3) stosowanie ciągarki zluźniającej pod względem jakości do pewnego stopnia przyczynia się do standaryzacji kotoniny.

Tabela IV podaje nam dane odnośnie jakości kotoniny, otrzymanej na skalę przemysłową systemem taśmowym, oraz surowców rosyjskiego i niemieckiego. Różnica na korzyść systemu taśmowego rzuca się odrazu w oczy: żaden z systemów dotąd stosowanych nie osiągnął rezultatów nawet zbliżonych do otrzymywanych w systemie prof. Bratkowskiego. Nie chcę się dłużej rozwodzić nad znaczeniem, zarówno średniej długości włókna, jak jego cienkości i równomierności dla procesu przędzenia, jako nad faktem ogólnie znanym, chciałbym jedynie zwrócić uwagę na znaczenie małej ilości puchu i braku supełków w surowcu. Ma to wydatny wpływ zarówno na równomierność otrzymywanych wyrobów, jak i na wyeliminowanie pełznięcia tkanin przy noszeniu, właściwości mocno obniżającej wartość utalitarną tkaniny, a która występowała w większości wypadków przy stosowaniu kotoniny.

Rozluźnienie kompletne włókna przed mieszaniem z bawełna, występuje zasadniczo częściowo i w rosyjskiej metodzie kotonizacji — natomiast nie osiąga się dostatecznego rozluźnienia w pozostałych wymienionych na wstępie metodach. Dobre wymieszanie, które jest znacznie ułatwione przy pełnym rozluźnieniu uprzednim włókna, wpływa nie tylko na usprawnienie procesu przędzenia, ale odbija się również dodatnio na równomierności wyrobów otrzymywanych z mieszanek.

Najważniejsze jednak zalety bezwątpienia wykazuje system taśmowy kotonizacji dzięki swoim możliwościom znacznego wyrównania średniej kotoniny. Ciągarka zluźniająca rozrywa włókno nawet w niedostatecznym stopniu degumowane, dając co prawda w tym wypadku surowiec o znacznie grubszym włóknie, ale pod względem długości zupełnie dobry, tj. o dużej zawartości włókien od 15 do 40 mm, przy małym odsetku włókienek poniżej 15 mm i znikomej ich ilości powyżej 40 mm. Wyrównanie surowca chociażby tylko z punktu widzenia jego długości, jest czynnikiem bardzo ważnym, gdyż w praktyce, jak to każdy mający coś wspólnego z problemem kotonizacji mógł się przekonać, trudno jest przy masowej produkcji otrzymać zawsze jednakowy stopień degumacji. Niejednolity zaś stopień degumacji wpływa na wielkie zróżniczkowanie otrzymywanej kotoniny, a tym samym utrudnia nadzwyczaj pracę przędzalni. Na przeszkodzie zaś do osiągnięcia jednakowego stopnia degumacji stoi z jednej strony bardzo różnorodna „zdolność kotonizacyjna“ lnów poszczególnych, z drugiej zaś strony trudności z równomiernym prze-

Dane porównawcze kotoniny rosyjskiej, niemieckiej i wyprodukowanej systemem taśmowym

Tabela 4.

	Długość włókna				Nr metryczny	Zawartość supełków w %	Uwagi
	Średnia mm	Poniżej 15 mm %	15-45 mm %	Powyżej 45 mm %			
1. Kotonina rosyjska Sierpuchowskiej fabryki. Gat. A dla przędzalń bawełny . .	32,7	6,91	34,99	59,10	851	3,25	Dane oficjalne Sierpuchowskiej fabryki wg Fiodorowa
2. Kotonina rosyjska dla przędzalń bawełny przepuszazona dodatkowo dwukrotnie przez szarpacz	29,22	28,10	44,68	27,22	1648	—	Wg Gruzdiewa
3. Kotonina niemiecka . . .	10,8	—	—	—	3900	—	Wg prof. O. Johansena
4. Kotonina wyprodukowana systemem taśmowym . . .	21,2	27,65	70,25	2,10	4320	niema	Dane odnośne produkcji półprzemysłowej

prowadzeniem jego obróbki chemicznej, uniemożliwiające jednolitą degumację nawet w tym samym kotle.

Na „zdolność kotonizacyjną“ surowca, pod którą rozumiem łatwość usunięcia kleju, wpływa w wielkiej mierze pomijając gatunek lnu, glebę i warunki atmosferyczne, przede wszystkim stopień dojrzałości rośliny, gdyż w miarę dojrzewania zwiększa się we lnie zawartość ligniny wybitnie utrudniającej proces degumacji. Sprzątanie zaś lnu zawsze przy tym samym stopniu dojrzałości jest niemożliwe, bo nawet na tym samym polu poszczególne rośliny dojrzewają nierównocześnie, a jest rzeczą nie do pomyślenia by sprzątanie lnu mogło następować przy tym samym stopniu dojrzałości u poszczególnych producentów. W niemniejszym stopniu na zdolność kotonizacyjną wpływa wyprawa początkowa surowca, a więc stopień jego wyroszenia względnie wymoczenia, co jest także niemożliwym do standaryzowania. Jak dotąd nie jest zresztą dobrze zbadana zależność między zdolnością kotonizacyjną, a powyżej wyszczególnionymi czynnikami. Różnice tu jednak są wybitne, o czym najlepiej można się przekonać z tabeli V [7]).

[7]) Oparta na doświadczeniach inż. Fajnberga.

Dane w powyższej tabeli są oparte na doświadczeniu, w czasie którego rozmaite gatunki lnu były równocześnie obrabiane, a więc w warunkach identycznych. Elementaryzacja włókna odbywała się tu na wyżej wspomnianym prototypie laboratoryjnym ciągarki zluźniającej. Z powyższej tabeli nie należy wyciągać wniosków, że ze lnu „Wołożyn“ np. nie można otrzymać kotoniny cienkiej. Bezwątpienia można ją otrzymać, ale dopiero po bardziej intensywnej degumacji, gdyż zdolność kotonizacyjna powyższego gatunku lnu jest stosunkowo mała. Jak widzimy z tabeli V różnice w cienkości kotoniny otrzymanej z poszczególnych lnów są bardzo duże bo jej średni numer metryczny waha się pomiędzy 2850 a 4060, średnia długość natomiast jest względnie wyrównana wynosząc od 20,2 mm do 24,2 mm, przy czym w najgorszym wypadku procent włókien o długości powyżej 40 mm podnosi się do 3,7. Na ogół dane tabeli V wykazują, że ze względu na swą długość i grubość kotonina powyższa winna się prząść bez większego trudu w mieszankach z bawełną. Należy zaznaczyć, że wszelkie dane, które podaję odnośnie kotoniny, wyprodukowanej systemem taśmowym były ustalone dla włókna z ciągarki zluźniającej. W dalszym procesie przędzenia obraz się nieco zmienia, gdyż następuje dalsza ele-

Jakość kotoniny w zależności od surowca wyjściowego.

Włókno gotowane 2 razy po 4 godz. pod ciśnieniem 2 atmosfer. Skład kąpieli: 1%—NaOH, 0,5%—$NaHSO_3$, 0,5% szkła wodnego i 0,5% kontaktu.

Tabela 5.

Pochodzenie lnu	Długość włókna				Numer metryczny	
	Średnia mm	Poniżej 15 mm %	15-40 mm %	Powyżej 40 mm %	Średni	Wahania
Len Małopolski	24,2	21,1	75,2	3,7	3600	2200—4200
Len „Wołożyn“	22,3	33,1	64,0	2,9	2850	1820—3200
Len „Miory“	20,2	34,2	65,1	0,7	4060	3660—5800
Len Belgijski	21,4	33,1	63,9	1,0	3620	2780—3810

mentaryzacja włókna, która specjalnie intensywnie się odbywa na zgrzeblarce: włókno zostaje na niej skrócone, z drugiej jednak strony jego numer metryczny znacznie się podnosi.

W artykule niniejszym nie mam zamiaru zatrzymywać się nad problemem przędzenia mieszanek, stanowiącym odrębne zagadnienie — pragnąłbym jedynie zaznaczyć, że jak dotąd z kotoniny wyprodukowanej systemem taśmowym przędzalnia Zjednoczonych Zakładów Włókienniczych K. Scheiblera i L. Grohmana wytwarzała przędzę od Nr. angielskiego 12 do 32, stosując w mieszankach z bawełną od 15 do 50% kotoniny. W obecnej chwili Zakłady powyższe opanowały wszelkie trudności natury technologicznej i stosują mieszanki o zawartości 35% kotoniny, wytwarzając przędzę od Nr. 16 do 24.

Produkowana przędza wykazuje zupełnie dobrą wytrzymałość i wydłużenie przy zerwaniu, a maszyny pracując w warunkach identycznych jak bawełny, nie wymagają zwiększenia obsługi, ani też zmniejszenia ilości obrotów. Dzięki powyższemu, problem stosowania mieszanek bawełna—len kotonizowany, dla przędzy średnich numerów, należy uważać z punktu widzenia technicznego za rozwiązany pomyślnie. Trzeba podkreślić, że koszta przędzenia, przy stosowaniu kotoniny wytwarzanej systemem taśmowym, nie podnoszą się w porównaniu do kosztów przędzenia bawełny; gorzej się natomiast przedstawia zagadnienie ceny samej kotoniny

Muszę z góry zastrzec, że w tej chwili, trudno jeszcze przeprowadzić ścisłą kalkulację jej ceny, bo produkcja nie jest dostatecznie znormalizowana i zautomatyzowana. Jeżeli przeprowadzić natomiast porównanie kosztów produkcji kotoniny systemem taśmowym z kosztami włókna otrzymanego innymi metodami, to się okaże, że różnica w kosztach własnych nie może być wielka gdyż: [8])

1) surowiec wyjściowy stosuje się ten sam: tak przy systemie taśmowym, jak i w innych metodach mogą być przerabiane zarówno tańsze gatunki lnu, jak i jego odpadki;

[8]) Pomijam metodę d-ra E. Gmindera, gdyż nie mam co do niej żadnych danych pozwalających zdać sobie sprawę z kosztów własnych kotoniny tu otrzymanej.

2) proces przygotowawczy czyszczenia surowca we wszystkich metodach, stosowanych dotąd w przemyśle, za wyjątkiem metody d-ra E. Gmindera, jest identyczny. Dodatkowe zaś wiązanie taśmy w paczki przy systemie taśmowym podnosi koszta o ułamek grosza na jeden kilogram wyprodukowanej kotoniny;

3) koszt degumacji włókna zależy od wymaganego stopnia jego rozklejenia, gatunku użytego lnu oraz zastosowanej metody degumacji. Przy systemie taśmowym wynosi on bezwątpienia więcej, niż przy metodach rosyjskich, a w przybliżeniu to samo co przy metodzie stosującej len cięty, mniej natomiast przy systemie kotonizacji opartym wyłącznie na drodze obróbki chemicznej;

4) koszt rozrywania włókna na ciągarce wstępnej wynosi parę groszy od kilograma: operoracja powyższa jest znacznie tańsza od obróbki mechanicznej stosowanej w systemie rosyjskim i winna nie odbiegać zbytnio od kosztów cięcia lnu przed kotonizacją.

Cena kotoniny zależy jednak w głównej mierze od ceny surowca wyjściowego, który dla lnu trudno jest ustalić, zarówno z powodu wielkiej różnorodności jego gatunków, jak i ze względu na duże wahania cen giełdowych. W każdym razie przy obecnych cenach lnu w Polsce kotonina lniana produkowana z odpadków winna wytrzymać pod względem ceny konkurencję z bawełną, produkowana natomiast z pakuł lnianych będzie się kalkulowała drożej od bawełny, a stąd jej produkcja może się opłacać wyłącznie przy prowadzeniu polityki interwencyjnej przez Państwo.

Opierając się na tych przesłankach, a biorąc pod uwagę znikomą ilość na rynku odpadków lnianych, prof. Bratkowski, twórca systemu taśmowej kotonizacji, pragnie go oprzeć na konopiach, które winny dać kotoninę tańszą od bawełny. Przed zastosowaniem jednak na szerszą skalę kotonizacji konopi należy przezwyciężyć szereg trudności natury gospodarczej, rolniczej i technicznej, tak, iż w obecnej chwili surowcem zasadniczym musi w Polsce pozostać len i na nim będzie się musiała oprzeć tymczasowo produkcja kotoniny.

KRYSTYNA BORYSOWICZÓWNA

Działalność Bazarów Przemysłu Ludowego

Przemysł ludowy w Polsce. Podanie ścisłej definicji przemysłu ludowego jest trudne, polskie ustawodawstwo wprowadza następujące określenie: „Przemysł ludowy polega na wytwarzaniu przez ludność wiejską przedmiotów użytkowych i zdobniczych, przeważnie o cechach etnicznych, opartych o miejscową tradycję ludową, z własnych lub nabytych surowców, we własnych warsztatach pracy, samodzielnie lub wyłącznie przy pomocy osób, należących do rodziny". Taki klasyczny przemysł ludowy spotyka się jednak nie wszędzie, niekiedy przybiera on formy wytwórczością wiejskiego rzemiosła względnie chałupnictwa, zbliżając się do bardziej w danej okolicy rozpowszechnionego kierunku wytwórczości wiejskiej. Niekiedy spotyka się wypadki przekształcania się stopniowego ognisk wytwórczości przemysłu ludowego w ośrodki chałupnicze pod wpływem nakładców, którzy, dając swój surowiec, narzucają pewne uprzywilejowane wzory, a przez to wprowadzają szablonowość i mechanizację pracy co przeczy duchowi przemysłu i sztuki ludowej.

Związanie z gospodarstwem rolnym w postaci ubocznego zajęcia, w wolnych od pracy na roli miesiącach zimowych oraz w przerwach pomiędzy robotami sezonowymi ,a więc dorywczość, a także przerabianie surowców, wyprodukowanych w danym gospodarstwie, lub kupionych, odróżnia przemysł ludowy od chałupnictwa, które przerabia jedynie surowiec dostarczony przez nakładcę.

Klasyczny przemysł ludowy wytwarza przedmioty codziennego użytku, lub zdobnicze, wyłącznie na potrzeby danego gospodarstwa, bądź wsi, dopiero ubóstwo wsi i długotrwały kryzys zmusza do spieniężenia pracy, wkładanej w tę wytwórczość. Na całym prawie obszarze Polski ludność wiejska wytwarza dla siebie większość przedmiotów użytkowych, z wyjątkiem okręgów wybitnie przemysłowych, gdzie ludność miejscowa znajduje łatwo zarobek w fabrykach i ma możność łatwego nabywania wyrobów fabrycznych wzamian za swą pracę, lecz i tam w dobie obecnego, długotrwałego kryzysu zaczyna odżywać przemysł ludowy. W miejscowościach oddalonych od większych miast i od kolei, np. na Polesiu i na Huculszczyźnie przemysł ludowy nieraz pokrywa całe zapotrzebowanie wsi, od ubrania do narzędzi i statków, a nawet i gwoździ drewnianych, ciosanych z twardego drzewa.

Zarobki, płynące z przemysłu ludowego, jako pobocznego zajęcia obok głównego rolniczego, nabierają specjalnego znaczenia gospodarczego w województwach północno-wschodnich jako najuboższych i o niskiej kulturze rolnej oraz mało uprzemysłowionych.

Obok znaczenia gospodarczego, przemysł ludowy ma ogromne znaczenie polityczno-kulturalne, szczególnie na Kresach. Ludność tych województw składa się z grup etnicznych, krzyżujących się i ulegających nawzajem wpływom, co ujawnia się w sztuce ludowej występowaniem w woj. wileńskim i nowogródzkim motywów białoruskich, w woj. wołyńskim — ukraińskich i pośrednich na Polesiu. Wytwarza to wspólną dla miejscowej ludności twórczość, poczuwającą się do należenia do grupy „tutejszych".

Możemy podzielić przemysł ludowy, w zależności od przetwarzanego surowca na grupy: włókienniczą, ceramiczną i drzewną, oraz mniej spotykane: skórzaną, kamienną i metalową.

Do grupy włókienniczej należy przerabianie włókna lnianego i konopnego oraz wełny, a więc przede wszystkim tkactwo wraz z przędzeniem, wyroby dziane, hafciarstwo, koronkarstwo, sieciarstwo i powroznictwo.

Z kolei przejdę do omówienia każdej z grup przemysłu ludowego, aby dać możliwie dokładny obraz całości zagadnienia.

Tkactwo. Ubiór ludowy najczęściej świadczy o obecności samodziałowego tkactwa na wsi, zdarza się jednak, że ubiór ten przetrwał i w okolicach, w których niemal doszczętnie zanikło tkactwo ludowe. Na Wileńszczyźnie natomiast mamy zjawisko odwrotne, kobiety noszą ubrania wyłącznie niemal z materiałów fabrycznych w okolicach, mających duże nasilenie i tradycje tkackie. Najlepszym sprawdzianem będzie ilość krosien i wrzecion, występujących w danym rejonie, jest jednak trudnem zebranie dokładnych danych statystycznych co do ilości tych krosien i tym bardziej wrzecion, względnie kołowrotków.

Od czasu przeprowadzenia pierwszej ankiety o przemyśle ludowym w r. 1920, obejmującej nie wszystkie województwa, przeprowadzono w 1925 r. ankietę, rozesłaną do wójtów gmin, która dała niekiedy liczby wprost zbierane „na oko". Na tej niepewnej podstawie można jednak powiedzieć, że zasiąg tkactwa samodziałowego obejmuje prawie wszystkie województwa, z wyjątkiem zachodnich: poznańskiego, pomorskiego, Śląska. Nasilenie tkactwa potęguje się w woj. białostockim i wileńskim, słabiej na Polesiu i Wołyniu oraz tarnopolskim i stanisławowskim.

Według danych Urzędu Wojewódzkiego w Wilnie z 1932 r. na Wileńszczyźnie liczba warsztatów tkackich wynosiła 88.046 i 169.194 kołowrotków liczby te jednak mogły ulec zmianom. Według tych i innych danych przyjmuje Centrala Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie, że woj. wileńskie posiada 90.000 krosien, nowogródzkie

40.000, białostockie 50.000 i poleskie 25.000. Przyjąć można, że liczba kołowrotków jest przeciętnie 2 razy większa od ilości krosien.

Tkanie odbywa się zasadniczo na prymitywnych warsztatach tkackich, rzadziej na ulepszonych z czółenkiem gońcowym. Wstępną robotą do tkania jest przędzenie, poprzedza ono sezon tkacki, pochłania bardzo duże ilości czasu, na 1 godzinę tkania należy prząść 5 — 6 godzin na kołowrotku, na wrzecionie znacznie dłużej. Nic też dziwnego, że zamożniejsze kobiety dają włókno do przędzenia ubogim sąsiadkom, aby zaoszczędzić tak znacznej ilości czasu. Przeważnie też tkaczki wiejskie pracują na potrzeby swego domu i bardzo niechętnie rozstają się ze swoimi płótnami, którym tyle mozolnych godzin pracy swej poświęciły. Do niedawna płótno zjawiało się na rynku w czasie przednówku lub w okresie płacenia przez wieś podatków, obecnie rozpowszechnia się dostarczanie płótna i tkanin ozdobnych na wszystkie skupy, organizowane przez Bazary Przemysłu Ludowego. Akcja ta opiera się na szerokich masach kobiet wiejskich, które, będąc jednocześnie prządkami i tkaczkami, nie kalkulują osobno pracy, potrzebnej na sprzędzenie i wytkanie, co w efekcie daje niższą cenę płótna, umożliwiającą zbyt do wojska, instytucyj rządowych i na szeroki rynek prywatny.

Są po wsiach tkacze-specjaliści, przerabiający przędzę, przynoszoną przez kobiety wiejskie, są oni na Podolu, Pokuciu i w Lubelszczyźnie.

Przeróbka lnu, bądź konopi na płótno należy do przemysłu wybitnie pracochłonnego, gdyż jak podaje p. inż. Bendych, plon włókna z 1 ha w przeróbce na płótno daje zatrudnienie na 1000 przeszło dniówek.

Obliczenie zarobku prządki jest trudne, kobiety przędą w chwilach wolnych, późno w noc lub od wczesnego ranka, wstając w zimie daleko przed świtem, w 1935 r. obliczano, że prządka zarabia przeciętnie na Wileńszczyźnie po 0,54 zł. za dzień, licząc 3—6 gr. za godzinę. Zarobki tkaczki są cokolwiek wyższe, na Wileńszczyźnie płacono za utkanie 1 m. płótna 40—50 gr., Bazar Poleski płacił w 1935 r. za 1 m. — 36 gr., tkaczka dziennie może wytkać do 5 m. płótna, gdy weźmie się jednak pod uwagę, że przed tkaniem prządka musi przędze snuć, nawijać, nawlekać w lica podnóżki itd., na co traci przeciętnie na 10 m. tkaniny $^{1}/_{2}$—1 dnia, zarobek jej nie wiele wyższy od zarobku prządki.

Czasami też ognisko przemysłu ludowego, pod wpływem stałej, dużej produkcji przekształca się w ośrodek chałupniczy, nie mając bowiem dostatecznej ilości własnej przędzy, niekiedy kupują lub dostają często już barwioną z bazaru i pracują niekiedy za wynagrodzeniem od zrobionej ilości metrów (cecha chałupnicza).

Typy tkactwa ludowego są w Polsce bardzo różnorodne, zależnie od rejonu, wszędzie jednak występuje tkanie płótna i sukna, obok innych rodzai tkanin, występujących w zależności od surowców, a także klimatu i przyrody, które niewątpliwie miały wielkie znaczenie przy wyrabianiu odrębnego gustu i „mody" ludowej.

Różnobarwne *pasiaki* wełniane o różnym układzie i szerokości pasków, będące najprostszą kompozycją elementów wzoru, występują w centralnych województwach, a szczególnie znane są w Łowickim i na Kurpiach. *Kraciaki* występują w okolicach, gdzie są pasiaki, ale nie na strój lecz jako dywaniki, czasem mają zastosowanie jako chusty, tylko na Białorusi noszono dawniej spódnice z lnianego lub wełnianego materiału samodziałowego w drobną kratkę. *Weretу*, *skatery*, jako pokrycia na stoły, ławy i łóżka są wyrobami charakterystycznymi dla Podola i Wołynia, a także tkane są i na Huculszczyźnie, ze zmiotków wełny, konopi i wyczesów lnianych. *Peretyki* i *perobory*, rodzaj haftu warsztatowego rozpowszechnione są na Polesiu i w niektórych powiatach w woj. wileńskim i nowogródzkim (najwięcej pod Lidą i Mołodecznem, gdzie przyjmują nazwę „perebrania"). W Brasławskim i Dziśnieńskim spotyka się często ręczniki zakończone szlakami o motywach stylizowanych kwiatów, zwierząt i ludzi, — znać w nich wpływy wielko-ruskie i bizantyjskie cerkiewne.

Liźniki huculskie, tkane z grubej wełny, kosmate, przedtem przeważnie w kolorach naturalnych wełny, wyrabiane dla własnego gospodarstwa, teraz produkowane masowo, przybrały różnobarwny, jaskrawy motyw na tle szarym i białym.

Kilimy, wyrabiane masowo pod Kosowem, we Lwowie i Krakowie zatraciły zupełnie charakter wytwórczości przemysłu ludowego, tkane są w miastach lub chałupniczo, zatrudniając nieraz całe wsie.

Radziuszki (dzierużki) typowa tkanina dla obszaru północno-wschodniego jest używana jako przykrycie łóżek, wozów, czasami zawiesza się ją w chacie na ścianie, tkana ze lnu lub lnu i wełny o motywach kostkowych, układanych rozmaicie, barwy różne, przeważnie radziuszki są 2 kolorowe, szaro-białe, biało-czarne, sino-czerwone i t. p., wykonywane na wąskich warsztatach, zszywane pośrodku.

Bazar Przemysłu Ludowego w Wilnie, wykorzystując dużą wartość dekoracyjną tych radziuszek, zaczął lansować tkaniny ozdobne, wykonywane na szerokich warsztatach, jako tkaniny meblowe, narzuty na tapczany i t. p., nie zmieniając charakteru i wykonania tkaniny. Maty ze słomy i sitowia tkane są na Wileńszczyźnie, przy czym osnowa lniana czerwona lub czarna ładnie odbija od koloru słomy. Szmaciaki, tkane ze szmatek pokrajanych w wąskie paski na osnowie lnianej występują nieomal w całej Polsce, przeważnie tam, gdzie zanika tradycja tkania na własne potrzeby, wyrabiane są wraz ze grzebnym płótnem, jest to najprymitywniejszy typ tkaniny na chodniki.

Sukno i samodziały wełniane wyrabiane są z przędzy wełnianej splotem płóciennym, najprostszym lub t. zw. rządkowym czyli czynowatym, który daje ładniejszy wyrób. Sukno jest wyrabiane

przeważnie w tych miejscowościach, gdzie tkają płótno i gdzie są dobre warunki dla hodowli owiec, używane bywa na dery, koce, ubiory ludowe, lub jak na Wileńszczyźnie na burki i kurtki „nowomodne“ Sukiennictwo ludowe zanika wraz ze zmniejszaniem się pogłowia owiec. Na Podhalu ostatnio wzmogło się wyrabianie sukna na wyrób pantofli które stanowi tam ważną gałąź przemysłu ludowego.

W niektórych województwach zachodzi potrzeba sprowadzania wełny, gdyż z miejscowej hodowli nie wystarcza na potrzeby ludności (Kosów, Łowicz). Na Kresach Wschodnich każde prawie gospodarstwo hoduje po kilka sztuk najodporniejszych owiec świniarek, które dostarczają wełny na samodział, kożuchów i mięsa. Niżej podaję stan pogłowa owiec w woj. z 1936 r.:

Polska — 3.024.000 z tego przypada na: 1) Wileńskie — 571.000, 2) Poleskie — 438.000, 3) Białostockie — 395.000, 4) Nowogródzkie — 399.000, 5) Wołyńskie — 216.000, 6) Stanisławowskie — 165.000, 7) Poznańskie — 149.000, 8) Lubelskie — 100.000, 9) Lwowskie — 100.000, 10) Tarnopolskie — 80.000, 11) Krakowskie — 72.000, 12) Warszawskie — 67.000, 13) Kieleckie — 62.000, 14) Łódzkie — 54.000, 15) Śląskie — 5.000 i 16) Pomorskie —150.000.

Wyroby dziane. Grube, wełniane rękawice i pończochy są wyrabiane i noszone przez lud niemal w każdej okolicy, przeważnie na podgórzu, gdzie odznaczają się ładnym, pomysłowym zdobnictwem jak np. rękawice na Śląsku.

W Krakowskim, w Tyńcu, istnieje największy wiejski chałupniczy ośrodek trykotarski, zatrudniający około 1 tys. robotników, lecz jest to wytwórczość chałupnicza.

Haft ludowy rozrzucony jest w całej Polsce z wyjątkiem Wileńszczyzny, występują w nim wybitne różnice, mamy więc odrębne hafty poleskie, wołyńskie, podolskie, kurpiowskie, kaszubskie.

Zarobki z hafciarstwa zależą od zdolności wykonywującej oraz od ilości zamówień, na Podolu w Koszyłowcach hafciarka może zarobić 20 zł, na Polesiu 40—50 zł. miesięcznie, o ile ma dostateczną ilość zamówień od sąsiadek lub Bazaru.

II GRUPA — CERAMICZNA.

Garncarstwo, jest to jedna z najstarszych gałęzi przemysłu ludowego, obecnie coraz bardziej chyli się do upadku, nieliczni garncarze są skazani na b. małe zarobki, a przez to są w biedzie zupełnej. Wraz z postępem kultury na wsi zanikają tak zwane ruskie piece, w których gotuje się w garnkach glinianych, tylko w woj. północno-wschodnich zwyczaj ten jeszcze przetrwał. Tu też mamy najwięcej garncarzy, wypalających swe wyroby w piecach garncarskich lub nawet w zwykłych do pieczenia chleba. Sezon pracy wypada w najcieplejsze miesiące lata i trwa przeważnie około 100 dni, zależy właściwie od ilości wypału pieca 2—4 razy, czasami do 8 razy w sezonie

Największą ilość garncarzy spotykamy na Wołyniu, Polesiu, Podlasiu, w Nowogródzkim (mniej), w Lubelszczyźnie i w Kieleckim. W Polsce zalicza się garncarzy wiejskich do rzemiosła zupełnie czasami niesłusznie, ponieważ nosi ono wybitne cechy przemysłu ludowego, jak dorywczość, związanie z gospodarstwem rolnym, sezonowość pracy. Zarobki garncarzy są minimalne i zależą w dużym stopniu od cen drzewa opałowego, którego idzie na jeden piec fura (12—5 zł.). Przy kalkulolowaniu kosztów (w/g J. Orynżyny) wypada 21—23 zł. za 20 dni roboczych garncarza przy stałej robocie całodziennej.

Ceramika niepolewana, najprymitywniejsza występuje na wschodzie Polski, na Polesiu, Wołyniu, Podolu, w Nowogródzkim i w Małopolsce Wschodniej. Ceramika polewana, łącznie z niepolewaną występuje w woj. centralnych. Wytworzyły się tam typy ceramiki Iłżańskiej, Bolimowskiej, Kaszubskiej, Lubelskiej, Krzemienieckiej i inne. Odrębny typ stanowi majolika pokucka, czyli tzw. huculska.

W Wilnie mamy odrębny typ ceramiki, dostosowany już do potrzeb miasta, wykonywany przez Azarewicza wg własnych pomysłów dla Bazaru Przemysłu Ludowego w Wilnie.

Przemysł drzewny rozpowszechniony jest tam, gdzie znajdują się większe obszary lasów, spotyka się różne gałęzie tego przemysłu, jak budownictwo, ciesielstwo, gonciarstwo, stolarstwo, bednarstwo i kołodziejstwo. Wyrabiane są też sprzęty domowe, niekiedy o dużej wartości artystycznej, warsztaty tkackie, sochy, brony, łuby na przetaki, zabawki z drzewa i plecione z wikliny. W każdej wsi spotyka się rolników, trudniących się wytwarzaniem tych przedmiotów. Istnieją też ośrodki, przeważnie w woj. wileńskim i na Polesiu liczące po kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu pracowników. Najbardziej rozpowszechniony jest wyrób niecek, balii, łyżek, ręcznych magli, przemysł ten zatrudnia 3.500 osób w ośrodkach w Dołhinowie, Zosinie i Jaźnieńsku w woj. wileńskim. Na Polesiu istnieją większe ośrodki w Chorsku i Radczysku a ogółem zatrudnionych tam jest 1900 osób. W Nowogródzkiem i na Wołyniu mniej licznie jest reprezentowany. Wyroby bednarskie są nawet eksportowane z Polski, w 1922 r. eksport wyniósł z całej Polski 24.000 q — wartości 192.000 franków w złocie. Kołodziejstwo też jest rozpowszechnione, posiada większe ośrodki w pow. święciańskim, duniłowickim i w pow. stolińskim na Polesiu, na Wołyniu i w Nowogródzkiem. Zbyt wyrobów drzewnych nie jest zorganizowany, producenci przywożą swe wytwory na rynki do miasteczek i większych miast. W Wilnie na popularnym kiermaszu w dzień św. Kazimierza przemysł ten jest licznie reprezentowany. Do drzewnej grupy należy zaliczyć też wyroby koszykarskie z wikliny, produkuje się w każdej niemal wsi kosze i półkoszki na wozy. Na Polesiu istnieje kilka ośrodków wyrobu łapci z łyka lipowego, każdy niemal Poleszuk oprócz tego wyrabia łapcie na potrzeby swego domu.

Popieranie przemysłu ludowego. Przemysł ludowy nie jest nigdzie ustalony, pod wpływem czynników gospodarczych i cywilizacyjnych ulega on przeobrażeniu, zupełnemu zanikowi lub rozwojowi; to też metody popierania przemysłu ludowego są różne, wynikające z niejednakowego określenia istoty przemysłu ludowego w różnych państwach. Szwecja pierwsza przystąpiła do organizowania tego przemysłu i założono w Kalmarze w 1863 r. pierwszy sklep wyrobów ludowych, a za nią poszły inne państwa.

W Polsce popieranie przemysłu ludowego zapoczątkowano w okresie niewoli w b. zaborze austriackim w Galicji najwcześniej, gdzie w 1911 r. powstał Patronat Rękodzieł i Drobnego Przemysłu, który zajął się przede wszystkim stworzeniem sieci różnych kursów zawodowych. Z ich absolwentów zakładano spółki zarobkowe, to jednak nie wskrzesiło ginącego przemysłu ludowego, lecz stworzyło duże ośrodki wytwórczości chałupniczej dające b. małe zarobki wsi.

W b. zaborze rosyjskim prawie równocześnie zainteresowano się wytwórczością przemysłu ludowego, już w 1890 r. powstała Delegacja Przemysłu Ludowego, która w 1896 r. przekształciła się w Sekcję Przemysłu Ludowego. Ofiarność ludzi dobrej woli, a między innymi ofiarowany przez E. Kierbedziową plac i dom w Warszawie na Tamce, pozwoliła na stawianie pierwszych kroków pracy organizacyjnej i terenowej.

Zatrudniono szereg warsztatów tkackich we wsiach, przeprowadzono ankietę o przemyśle ludowym, oraz założono sklep we własnym domu.

W 1907 r. założono już oficjalnie T-wo Popierania Przemysłu Ludowego w Królestwie Polskim. Statut Towarzystwa był dziełem późniejszego wieloletniego prezesa, dr. Benni. Zakreślał on szerokie zadania: prowadzenie szkół, sal rysunkowych, organizowanie warsztatów pracy, sklepów, urządzanie wystaw propagandowych i gromadzenie zbiorów. Do 1914 r. powstało około 500 warsztatów.

Po odzyskaniu niepodległości został utworzony przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu Referat Przemysłu Ludowego, który swą działalność zapoczątkował przeprowadzeniem ankiety o przemyśle ludowym w 1920 r. Zajęto się też zbieraniem danych terenowych przez objazdy specjalistów-badaczy. Prace te były subwencjonowane przez rząd i instytucje samorządowe.

31 lipca 1924 r. przeprowadzono w Sejmie ustawę o przemyśle ludowym i zagwarantowano pomoc państwa przez ustalenie corocznych subwencji z Min. Przemysłu i Handlu. Następnie zamiast tych subwencyj wyznaczono fundusz kredytowy, który został powierzony specjalnie zorganizowanej Kasie Spółdzielczej dla Przemysłu Ludowego.

Dzięki tej ustawie zaczęły powstawać w różnych miastach Towarzystwa Popierania Przemysłu Ludowego, których działy handlowe przekształciły się w Bazary, oparte początkowo na kredycie z Kasy Spółdzielczej dla Przemysłu Ludowego.

Obok istniejącego już w Warszawie Towarzystwa powstało pierwsze, bo w 1924 r. w Wilnie, następnie w 1925 r. w Krakowie, w 1927 r. w Lublinie i Nowogródku, w 1928 w Brześciu, w Białymstoku, w 1929 r., w Tarnopolu i Stanisławowie w 1930 i w 1934 w Łucku Towarzystwo Wołyńskie. Rolę reprezentowania wszystkich Towarzystw, zorganizowanych w luźny związek, przyjęło na siebie T-wo Warszawskie, gdzie próbowano wypracować metody i dyrektywy działalności dla poszczególnych Towarzystw.

Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego w Wilnie.

Przemysł ludowy w półn.-wschodnich województwach, wolny od ingerencji ze strony zaborcy, zachował swoją właściwość w nieskażonej formie, to też Tow. P. P. L. w Wilnie mogło uniknąć błędów przy popieraniu wytwórczości ludowej, mając przykład w Galicji i częściowo w b. Kongresówce. Przyjęto za podstawę swej działalności odrębność sztuki i kultury ludowej i wypracowano własne metody podniesienia wytwórczości przez akcję przede wszystkim skupu wyrobów przemysłu ludowego. Otworzono szkołę tkacką dla dziewcząt, które wróciwszy na wieś zaczęły produkować na zbyt. Przystąpiono do gromadzenia zbiorów muzealnych w Muzeum Etnograficznym i nawiązano ścisły kontakt z Zakładem Etnologii U. S. B. Towarzystwo prowadzi szeroką propagandę przez organizowanie działów sztuki ludowej na wystawach w Wilnie. W 1926 r. założono Bazar Przemysłu Ludowego w Wilnie.

Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego w Nowogródku powstało, jak już wspomniałam w 1928 r. i przyjęło metody popierania wytwórczości ludowej Towarzystwa w Wilnie. Początkowo nawet nie wprowadzano na wieś, w obawie wypaczania charakteru tkanin, szerokich ulepszonych warsztatów oraz nie produkowano tkania kolorowych na metry, a typowe nowogródzkie radziuszki. Nie wprowadzono też trudnych barwików indanthrenów, a nauczono obchodzenia się z barwikami siarkowymi, organizując szereg kursów farbiarskich dla tkaczek. Założono też Bazar w r. 1930.

Poleskie Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego, powstało w 1928 r., rozpoczynając pracę od objazdów terenu, gromadzenia zbiorów zdeponowanych potem w Muzeum Etnograficznym w Wilnie, zaopiekowano się ośrodkami hafciarskimi oraz prowadzono kursy tkackie. Czyniono wysiłki dla podniesienia produkcji garncarskiej, zbudowano w tym celu piec garncarski w Horodnie, lecz natrafiono na niezrozumienie miejscowych garncarzy.

Hafty poleskie wykonywane były przez ośrodki produkcji na płótnie miejscowym barwnymi nićmi bawełnianymi D. M. C., w 1935 r. wprowa-

dzono len barwiony indanthrenami zamiast bawełny do haftów i peretyków, kierując tę gałęź przemysłu ludowego na właściwe tory. W tymże roku zorganizowano ośrodek tkacki samodziałów wełnianych w Stradeczu. Do 1934 r. nie organizowano Bazaru, a istniała Sekcja Handlowa Towarzystwa, która działała na podobieństwo Bazaru zorganizowanego dopiero w 1934 r. w Brześciu nad Bugiem.

Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego „Krajan“ w Białymstoku przejęło w roku 1929 działalność Tow. P. P. L. w Warszawie, działającego na terenie woj. białostockiego i w r. 1931 zorganizowało Bazar. Zorganizowano w Czarnej Wsi wyrób samodziałów wełnianych z fabrycznej przędzy, wykańczanych fabrycznie.

Wołyńskie Towarzystwo Popierania Przemysłu Ludowego powstało najpóźniej, zorganizowano i opiekowano się ośrodkami hafciarskimi w powiecie sarneńskim. Towarzystwo współpracuje w badaniach etnograficznych z miejscowym muzeum przy Tow. Krajoznawczym w Łucku. Zorganizowano też Bazar Przemysłu Ludowego w Łucku, który rozpoczął skupy płótna.

Rada Towarzystw Popierania Przemysłu Ludowego. W 1930 roku 4 Towarzystwa: Wileńskie, Nowogródzkie, Białostockie i Poleskie stworzyły Radę T. P. P. L., celem skoordynowania pracy i nawiązania ścisłej współpracy z Zakładem Etnologii U. S. B. w Wilnie. Od tej chwili wspomniane Tow. przyjęły metody popierania przemysłu ludowego, wypracowane przez Wileńskie Tow. i wywarły przez to wpływ na działalność Bazarów Przemysłu Ludowego, jako swych placówek handlowych. Rada Towarzystw, do którego przystąpiły 2 dalsze, zaczęła otaczać opieką przemysł ludowy o cechach etnicznych za pośrednictwem zaangażowanej w tym celu artystki-znawczyni sztuki ludowej. Artystka ta jest zdania, że ścisłe powtarzanie wciąż tych samych tradycyjnych ornamentów prowadzi do zmechanizowania wytwórczości, należy raczej pobudzać tkaczki do tworzenia na starych zasadach nowych tkanin i haftów dostosowanych do potrzeb bieżących.

W ten spcsób powstały bardzo ładne tkaniny ozdobne oraz płótna ubraniowe, firankowe itp. nie zatracając swego typowego pierwiastka sztuki ludowej. W 1936 r. organizuje się w Opsie ośrodek tkacki samodziałów wełnianych, zbliżonych do materiałów angielskich, jednak o charakterze spotykanych w danej miejscowości samodziałów. W ten sposób odstąpiono od pierwotnych konserwatorskich założeń jej członków Tow. Wileńskiego, uznając potrzebę dynamiki przemysłu ludowego.

Akcja lniarska i skupy płótna. Katastrofalny spadek cen na włókno lniane przed 1932 r. zagrażał wybitnym zmniejszeniem się zasiewów lnu, co najboleśniej dało się odczuć w północno-wschodnich województwach, gdzie uprawa lnu obok lasów stanowi główne bogactwo tych ziem, to też Tow. Lniarskie w Wilnie rozpoczęło propagandę zastąpienia surowców egzotycznych włóknem lnianym i konopnym, co w znacznym stopniu wpłynęło na uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów w 1932—1935 r. w sprawie preferencji surowców krajowych i zastosowanie lnu oraz konopi na potrzeby wojska i monopoli oraz w kolejnictwie. Bazary przystąpiły wtedy do szerokiej akcji skupu płótna na dostawy do wojska i innych instytucji rządowych, dostając na prowadzenie tej akcji poważne kredyty z Banku Rolnego i Kasy Spółdzielczej dla przemysłu ludowego. Powstał Komitet Porozumiewawczy z przedstawicieli Bazarów, Towarzystwa Lniarskiego i kierownika fachowego, który zajął się ustaleniem typu standartowego płócien ludowych, określając ich szerokość, ilość nitek w cm^2 tkaniny, wagę i moc oraz typy płótna: czesankowego, pacześnego oraz zgrzebnego, surowego i podbielanego.

Pierwsze skupy dostarczyły już znaczne ilości płótna: w 1930 r. — 200 tys. m. b., w 1931 — 400 tysięcy, lecz dopiero po 1933 r. wykonano większe dostawy i w związku z tym zakupiono w 1934 r. 1.200 tysięcy m. b. w 4 wojew. W 1935 r. przez 5 Bazarów zakupiono 900 tys. m. b. płótna czesankowego i pacześnego oraz 560 tys. m. b. tkanin workowych i na opakowanie. Oprócz dostaw hurtowych zaczęto propagować tkaniny lniane na ubrania męskie i damskie oraz konfekcję, przez tworzenie wystaw i pokazów mody.

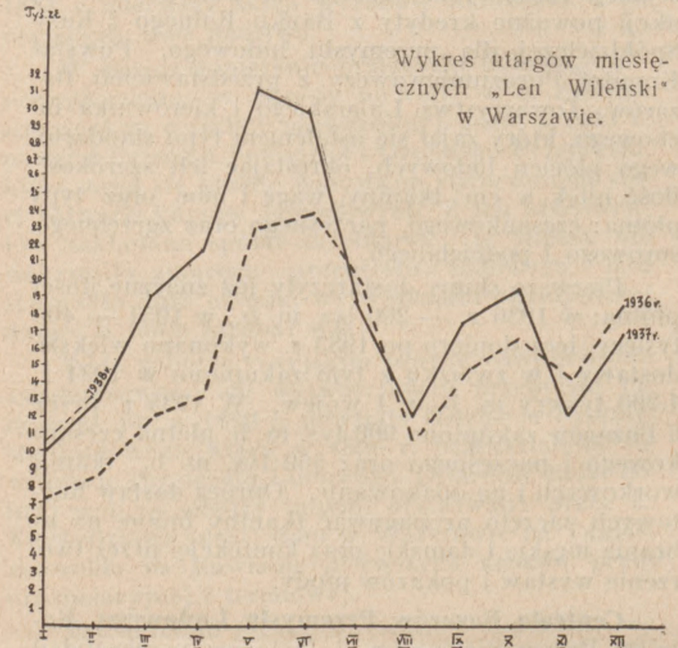
Centrala Bazarów Przemysłu Ludowego. Komitet Porozumiewawczy 4 Bazarów przekształcił się niebawem w Centralę Bazarów Przemysłu Ludowego, Spółdzielnię z ogr. odp., opartą na statucie, zarejestrowanym dnia 31 lipca 1933 r. przez Sąd Okręgowy w Wilnie oraz wpisanym do rejestru handlowego dnia 2 sierpnia 1933 r. za Nr 913 sp.

Siedzibą Spółdzielni jest miasto Wilno, działalność zaś jej obejmuje cały teren Rzeczypospolitej Polskiej. W poszczególnych miejscowościach w kraju i zagranicą Spółdzielnia może zakładać oddziały lub przedstawicielstwa (§ 3 statutu). Według § 5 statutu celem Spółdzielni jest: wyszukiwanie rynków zbytu dla wyrobów przemysłu ludowego i domowego oraz propaganda tych wyrobów; sprzedaż komisowa artykułów, stanowiących przedmiot handlu jej członków, a mianowicie wyrobów przemysłu ludowego. Spółdzielnia sama nie może nabywać artykułów stanowiących przedmiot handlu jej członków, może tylko prowadzić operacje handlowe towarem dostarczonym przez członków. Udział członkowski wynosi 3000 zł. płatny jednorazowo przy przystąpieniu do Spółdzielni oraz wpisowe 20 zł. Odpowiedzialność dodatkowa poza udziałami wynosi 3-krotną sumę udziałów. Członkami Centrali początkowo były 4 Bazary: Wileński, Nowogródzki, Białostocki i Poleski, potem przystąpiły do Spółdzielni dalsze 3 Bazary: w Łucku, Stanisławowie i Tarnopolu. Udziałowcami

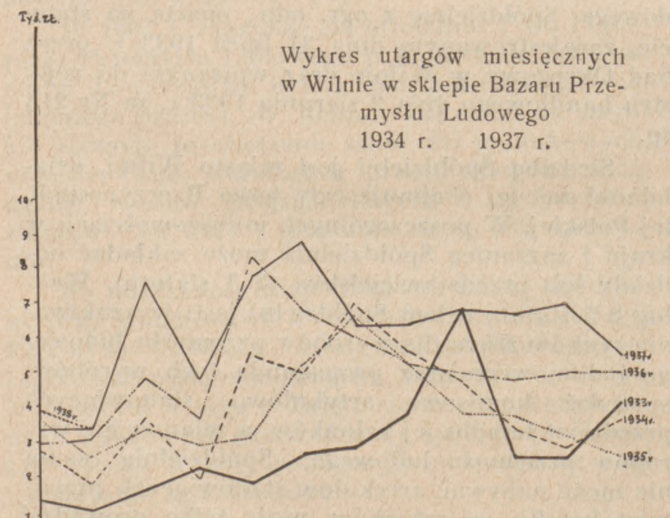
mogą być tylko jednostki prawne, spółdzielnie (§ 9) handlujące artykułami przemysłu ludowego. Każdy należący do Centrali Bazarów posiada po 1 udziale.

§ 13. Władzami Spółdzielni są: Walne zgromadzenie, Rada nadzorcza i Zarząd.

§ 15 . Rada nadzorcza składa się z 6—9 członków i 1 zastępcy.



Wykres utargów miesięcznych „Len Wileński" w Warszawie.

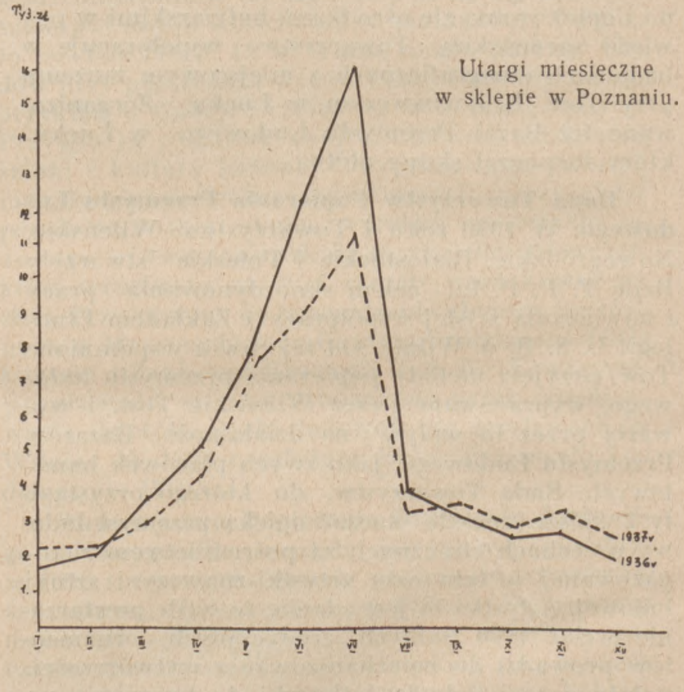


Wykres utargów miesięcznych w Wilnie w sklepie Bazaru Przemysłu Ludowego 1934 r. 1937 r.

§ 16. Zarząd składa się z 2 członków i 1 zastępcy, wybieranych przez Radę nadzorczą na okres dwuletni.

§ 18. Zysk roczny Spółdzielnia rozdziela w ten sposób: 40% na fundusz zasobowy, wypłaca się dywidendy od udziałów w/g stopy dyskontowej Banku Polskiego, zwiększonej najwyżej o 2 i resztę zysku pozostawia się do dyspozycji Walnego zgromadzenia. Ewentualne straty pokrywa się z funduszu zasobowego, następnie (§ 8) z udziałów i dodatkowej odpowiedzialności członków.

Centrala zorganizowała dostawę do wojska, Monopolu Solnego, na potrzeby kolei, założyła szereg sklepów sprzedaży detalicznej. W latach 1935—1936 roczny obrót Bazarów dokonany samodzielnie i przez Centralę wynosił około 2 mil. zł, w czym najpoważniejszą pozycję stanowią obroty płótnem lnianym. Obroty Bazarów i Centrali w r. 1937 zwiększyły się i przekroczyły znacznie dwa i pół mil. zł. Zwiększenie obrotów uzyskano przez rozpoczęcie handlu wełną surową i włóknem lnianym oraz przez intensywną sprzedaż detalicznie w różnych miastach Polski.



Utargi miesięczne w sklepie w Poznaniu.

Założono własny sklep w 1934 r. w Poznaniu i w 1936 r. w Warszawie „Len Wileński", w 1937 roku w Gdyni oraz zorganizowano sezonowe kioski w Druskienikach i nad morzem w Jastarni. Do sklepów tych Bazar kieruje towar swych członków.

Najmniejszy obrót miesięczny przypada w ciągu tych lat na miesiące I, II, od lutego targi w sklepach stale wzrastają i są największe w maju, w czerwcu i w lipcu, w sierpniu mamy gwałtowny ale przejściowy spadek sumy utargu, 3-ci spadek notują sklepy w listopadzie. Najwyższy utarg sklepu w Warszawie w r. 1937 miała 3-cia dekada maja (12.500 zł), najniższy 1-sza dekada stycznia (3.050); najpoważniejszą pozycję stanowią lniane płótna i tkaniny ozdobne, potem samodziały wełniane oraz konfekcja (koszule, krawaty) a także obrusy, laufry itp. W miesiącach zimowych sprzedaje się trochę rękawic, ale możliwości sprzedaży

byłyby większe, gdyby rękawice przychodziły wcześniej do sklepu. Obroty sklepów w Poznaniu i w Gdyni są mniejsze od obrotów sklepu w Warszawie.

Największą pozycję w obrocie zajmuje brutto bo 30,5% grupa tkanin kolorowych i ubraniowych, makat i narzut, najwięcej sprzedaje się w kwietniu i maju oraz we wrześniu i w październiku, następnie idzie grupa płócien lnianych (czesankowe, obrusowe, ręcznikowe, czworonit, ścierkowe) 20,4%. utrzymując się przez cały prawie czas na jednym poziomie. 12% obrotu stanowią samodziały wełniane i sukno, które jest najwięcej kupowane w marcu i kwietniu (na kostiumy letnie i płaszcze wiosenne), utrzymując się zresztą na dość jednakowym poziomie Firanki z metra oraz siatkowe stanowią 4,5%, trochę mniejsza pozycja, bo 4% wynosi ubrania lniane, jak sukienki, garnitury, szorty itp. Resztę tj. 28,7% wynoszą utargi za inne przedmioty, jak obrusy, poduszki, serwetki itp. oraz ceramika, wyroby z drzewa i rękawice ze skarpetkami, te ostatnie tworzą 1,4% ogólnego utargu.

Centrala założyła w 1936 r. sklep „Zioła Wileńskie" w Warszawie, który w 1937 r. przekazano Bazarowi Nowogródzkiemu, ponieważ on jedynie dostarczał towaru. Handel ziołami wymaga długiego unieruchomienia kapitału, bo na okres 6—8 miesięcy, ma też charakter spekulacyjny i związany jest z dużym ryzykiem.

Centrala posiada w Białymstoku składy wełny, kupowanej i dostarczanej przez Bazary, posiada też już koncesję na aukcje wełny w Białymstoku, które w tym roku mają być uruchomione w czerwcu. Obrót wełną stanowi poważną pozycję w pracy Centrali. W 1937 r. różne fabryki zakupiły od Bazarów wełny za przeszło 300.000 zł.

Bazar Przemysłu Ludowego w Nowogródku powstał w 1930 r. jako spółdzielnia handlowa z ogr. odpowiedzialnością z siedzibą w Nowogródku. Rządzi się on statutem, określającym cele i zadania, wspólne dla działalności wszystkich Bazarów.

§ 5 statutu określa te zadania: podnoszenie i organizowanie wytwórców przemysłu ludowego i jemu pokrewnych oraz dążenie do rozwoju i doskonalenia tego przemysłu za pomocą czynności handlowych i przemysłowych.

§ 6 określa zadania Bazaru: 1. Skupianie i organizowanie wytworców przemysłu ludowego. 2. Nabywanie i zbywanie przedmiotów przemysłu ludowego. 3. Ewentualne dostarczanie surowców i narzędzi dla przemysłu ludowego. 4. Współdziałanie z towarzystwami i organizacjami przemysłu ludowego. 5. Zakładanie przetwórni i wykańczalni wyrobów i surowców przemysłu ludowego

§ 8. Członkowie ponoszą odpowiedzialność dodatkową w wysokości 5-krotnej zadeklarowanych udziałów, udział członkowski (§ 9) wynosi 10 zł.

Władzami spółdzielni są, wg § 22 — Walne Zgromadzenie, Rada Nadzorcza, złożona z 7 członków i 2 zastępców oraz Zarząd, złożony z 3 członków, wybranych przez Radę Nadzorczą na okres 3 lat.

§ 32 mówi o sposobie podziału czystego zysku: 20% na kapitał zapasowy, na wypłacenie dywidendy członkom, 20% na kapitał obrotowy. Z pozostałych zysków przeznacza się: na fundusz społeczny 20%, na kapitał żelazny spółdzielni (§ 33) 20%, resztę zysku oddaje się do dyspozycji Walnego Zgromadzenia.

Bazar w Nowogródku rozpoczął pierwszy skupy płótna, które z roku na rok stale wzrastają. Kupował po 400 do 500 tysięcy mt płótna wiejskiego rocznie; to stanowi podstawę jego obrotów. Obroty tkaninami ozdobnymi nie przekraczają 10%.

Od kilku lat Bazar prowadzi skup włókna, którego w 1935 r. zakupiono za około 100.000 zł, w następnych latach skupy włókna stopniowo wzrastają; prowadzi też skupy ziół lekarskich, których w 1935 r. sprzedano za sumę ponad 20.000 złotych.

Bazar posiada własną suszarnię ziół oraz prowadzi na ziemi wydzierżawionej pod miastem propagandową uprawę niektórych ziół lekarskich, jak rumianek, waleriano, kozłek lekarski. Niewielkie ilości zostały przerobione we własnym zakresie na olejki.

Bazar Przemysłu Ludowego w Białymstoku powstał w 1931 r. jako spółdzielnia z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Białymstoku ,oparty na statucie, zbliżonym do statutów innych Bazarów z małymi zmianami co do wysokości udziału, który wynosi 20 zł oraz w podziale zysków spółdzielni. Mianowicie: z czystych zysków wyznacza się: 10% na fundusz zasobowy, nie mniej 50% na fundusz społeczny, reszta pozostaje do rozporządzenia Walnego Zgromadzenia.

Do 1936 r. Bazar liczył 66 członków, z tego rolników 17, pracowników umysłowych 35 i reszta zawody wolne. Wśród członków jest 5 spółdzielń— w roku 1936 przybyło 37 nowych członków i ubyło 4, czyli na dzień 1 stycznia 1937 r. należało 99 członków.

Udziały członków wyniosły 3.923 zł, fundusz zasobowy 8.545,26, fundusz społeczny 75.801,10, fundusz amortyzacyjny 3.343,14 = 0,94% sumy bilansowej. Stosunek funduszów własnych do obcych 1:2,05.

Stan czynny bilansu zamknięcia wynosi na dzień 31 grudnia 1936 r. 450.592,49 oraz nadwyżka bilansowa wyniosła 10.897,33 zł.

Bazar prowadzi skupy i sprzedaż płótna lnianego, włókna, pakuł, wełny i wyrobów przemysłu ludowego oraz nawozów sztucznych w punktach skupu stałych i przez skupy dorywcze, a sprzedaż odbywa się w sklepach własnych oraz przez Centralę Bazarów Przemysłu Ludowego w Wilnie. W

1936 r. Bazar posiadał 11 punktów skupu na terenie woj. białostockiego oraz 2 punkty w Białymstoku i w Grodnie.

Z płótna lnianego Bazar szyje ręczniki, prześcieradła i inne rzeczy użytku domowego oraz galanterię damską i koszule męskie, sprzedawane hurtowo i w sklepach własnych lub Centrali Bazarów. Roczny skup płótna zwykłego ręcznikowego i na worki dochodzi do pół mil. mb.

Bazar skupuje też tkaniny ozdobne, których produkcja koncentruje się w okolicach Czarnej Wsi Rejon ten pozostaje pod opieką instruktora.

Handel włóknem lnianym prowadzi się od 2 lat w Bazarze jest ono dotrzepywane ręcznie, ten dział nie przynosi narazie dużego dochodu, nie wykazuje większego obrotu. Handel wełną natomiast rokuje na przyszłość b. znaczny rozwój, stanowi on ważną pozycję w obrotach Bazaru. Skup ziół prowadzi się na małą skalę.

Bazar Przemysłu Ludowego w Wilnie powstał w 1925 r., mając statut zbliżony do statutu innych Bazarów. Obecnie liczy około 100 członków. Działalność swą zaczął przez skupowanie tkanin kolorowych, ozdobnych i płótna, te ostatnie do r. 1931 w niewielkich ilościach z powodu małych funduszy i braku zbytu. W 1931 r. P. B. R. przyszedł z wybitną pomocą kredytową, udzielając pod zastaw płótna dość znacznych funduszy, to też w r. 1932 zakupiono już ponad 300.000 płótna i — suma ta corocznie wzrasta.

Bazar Wileński posiada własny sklep i skład hurtowy w Wilnie, gdzie odbywają się też próby farbowania. Bazar posiada 12 punktów skupu na terenie woj. wileńskiego i skupuje wszelkie tkaniny lniane, wełniane samodziały, wyroby dziane, wełnę, przędzę lnianą, szczecinę. Powstał też większy ośrodek wyrobu rękawic i skarpetek w Holszanach. Bazar prowadzi sprzedaż sieci rybackich, produkowanych na szeroką skalę przez rybaków pow. brasławskiego.

Skupy płótna w 1937 r. dały około 300.000 mb różnych płócien użytkowych. Główną pozycję w obwodach Bazaru Wileńskiego stanowią lniane tkaniny dekoracyjne i samodziały wełniane.

Skupuje się też niewielkie ilości wełny, w 1937 r. za sprzedaną wełnę otrzymano około 10.000 zł.

Obrót roczny Bazaru w roku 1937 wyniósł prawie 600.000 zł, w tym za pośrednictwem Centrali Bazarów około 400.000 zł.

Obroty roczne w sklepie własnym Bazaru w Wilnie w 1937 r. były o 20% większe niż w r. 1936 i stale wzrastają. Utargi miesięczne za lata 33—37 wykazują stosunkowo nieduże odchylenia, największe są w miesiącach letnich, a z małymi zmianami utrzymują się potem przez jesień i zimę. W miesiącach letnich dużą pozycję stanowią materiały ubraniowe oraz palmy i wyroby z drzewa, te ostatnie kupowane jako pamiątki z Wilna przez różne wycieczki. W zimie poważną pozycję stanowią rękawiczki i skarpety, masowo sprzedawane. Bazar wysyła też za pośrednictwem Centrali swój towar do sklepów „Len Wileński" do Poznania i do sezonowych kiosków.

Pomyślny rozwój Bazarów Przemysłu Ludowego pozwala mieć nadzieję, że metoda popierania przemysłu ludowego przez zapewnienie zbytu wyrobom wsi i roztaczania mądrej opieki nad ośrodkami wytwórczymi doprowadzi w niedalekiej przyszłości do rozkwitu przemysłu ludowego, a szczególnie na Kresach Wschodnich.

BOHDAN ANTONOWICZ

Produkcja konopi na kotoninę we Włoszech

Według referatu wygłoszonego w styczniu 1936 r. na posiedzeniu Zrzeszenia Inżynierów prowincji Lombarda przez inż. Antonio Ferrario, streszczonego w Faserforschung przez prof. F. Toblera.

Wśród uprawianych roślin włóknistych pierwsze miejsce we Włoszech zajmują konopie. Włókno konopi służy nie tylko do zaspokojenia potrzeb przemysłu przędzalniczego, konopnego, stojącego na wysokim poziomie, lecz także przerabia się na maszynach do przędzenia bawełny jako włókno kotonizowane. O przydatności konopi do przędzalnictwa bawełnianego, świadczy produkcja i zużycie w 1936 roku około 5.000 ton kotoniny konopnej.

Myliłby się ten, kto uważałby kotoninę za namiastkę bawełny. Kotonina jest tylko pewną formą włókna roślinnego, którą otrzymujemy na skutek procesów biologiczno-chemicznych.

Na wstępie autor omawia zagadnienie konopi z punktu widzenia rolniczo-przemysłowego. W czasie najlepszej koniunktury światowej, t. j. w 1928 r. uprawiano we Włoszech około 75 tys. ha konopi, z tego 35 tys. ha w okolicy Ferrary, 25 tys. ha w Campanii, zaś pozostałe 25 tys. ha w innych częściach kraju. W latach następnych wskutek zniżki cen na bawełnę i jutę zmniejsza się powierzchnia uprawy konopi. W 1931/32 r. areał uprawy konopi obniżył się do 55 tys. ha, a ogólny zbiór do 555 tys. q. włókna. W następnych latach areał uprawy konopi stale wzrasta. W 1935 r. wynosił 75 tys. ha o ogólnym zbiorze 750 tys. q.

Należy przypuszczać, że w następnych latach można będzie zwiększyć areał uprawy w Campanii, Wenzii, Piemoncie i Emilii do 150 tys. ha o ogólnym zbiorze 1.500.000 q. słomy. Zwiększenie areału upra-

wy nie pociągnęłoby za sobą potrzeby budowy nowych roszarni i nie odbiłoby się ujemnie na stosowanych dotychczas płodozmianach.

Przed wojną płacono przeciętnie za 100 kg. włókna konopnego 75 lirów, po wojnie cena wzrosła do 1.000 lirów, by w 1931/32 r. obniżyć się do 200 lirów. Spadek cen włókna do 200 lirów, a nawet i poniżej, pokrywający — wobec dewaluacji lira — zaledwie koszty produkcji, spowodował zmniejszenie się areału uprawy do 55 tys. ha.

Okres wegetacji konopi trwa około 5 miesięcy. W tym czasie rośliny konopi na powierzchni 1 ha gromadzą się od 200—250 q. zielonej masy, która daje po wysuszeniu od 100—120 q. słomy.

Praca rolnika nie kończy się z okresem wegetacyjnym konopi. Po zbiorze i wysuszeniu słomy poddaje się ją procesowi roszenia i odpaździerzenia. Od powyższych procesów w bardzo wysokim stopniu zależy jakość i wydajność włókna.

Ideałem byłoby znaleźć taki środek chemiczny, któryby rozpuszczał pektyny nie działając na włókno, co zresztą teoretycznie jest możliwym do osiągnięcia. Jednak dotychczasowe doświadczenia nie dały dotąd pożądanych rezultatów i nie znaleziono takiego odczynnika, któryby wcześniej czy później nie działał na same włókno i nie uszkadzał celulozy.

Pomimo tego, że odczynniki dotychczas stosowane działają jednocześnie i na pektynę i na celulozę, dość wyraźnie możemy odróżnić chemiczne własności celulozy od własności pektyn.

Obecnie stosowane metody chemiczne otrzymania czystego włókna polegają w większej ilości wypadków na szybszej rozpuszczalności pektyn pod wpływem działania alkaljów i węglowodorów.

Metody chemiczne uzupełniają dotychczas używane w rolnictwie roszenie, podczas którego mikroorganizmy wytwarzają djastazy, mianowicie: pektozynazę i pektazę, które działając na włókno rozkładają związki pektynowe. Schematycznie bakteriologiczna przemiana dzieli się na dwie fazy:

1. Pektozynaza działa na pektozy, przy czym wydziela rozpuszczalne pektyny i różne rodzaje cukrów.

Reakcja ta jest wystarczająca, ażeby włókno oddzielić od drewnika, ale wtedy byłoby one suche i słabe i nie miałoby tak cenionego połysku, elastyczności oraz mocy. Dlatego też po tej reakcji następuje druga, w której działają pektazy.

2. Pektaza jest koagulującą diastazą, przyczynia się do tworzenia kleistych substancyj, zamieniając pektynę na kwasy pektynowe, które następnie koaguluje. Kwasy pektynowe pokrywają włókno pewnego rodzaju powłoką, która czyni go elastycznym i nadaje mu maślisty i połyskujący kolor.

Zestawienie wyników procesu przeróbki przedstawia się następująco: jak wspominaliśmy, jeden ha roli wydaje 200—250 q. masy zielonej, z której po wysuszeniu otrzymujemy 100—120 q. słomy konopnej, suszonej. Po wyroszeniu otrzymujemy 70—80 q. słomy wyroszonej, a po odpaździerzeniu 10—13 q. włókna i pakuł, celem otrzymania włókna przędnego, część pektyn ulega rozpuszczeniu i równocześnie koagulacji.

Jeśli przedstawimy sobie, że włókno konopne składa się z dwóch elementarnych części, a mianowicie z włókien czystej celulozy i koagulujących się pektyn, to zobaczymy, że przędność i wytrzymałość na rozerwanie jest zależna od koagulacji pektyn. Przędność stoi w odwrotnym stosunku do ilości pektyn, a wytrzymałość na rozerwanie — w stosunku prostym.

Byłoby ideałem, gdyby można było mechanicznie rozdzielić włókienka i otrzymać w ten sposób niezmienioną ilość pektyn.

Ferrario, przeprowadzając doświadczenia z działaniem na włókno środków chemicznych, zamiast biologicznego roszenia, uważa, że przez daleko posunięty proces rozkładu pektoz środkami chemicznymi nie otrzymujemy wyższego stopnia przędności włókna, gdyż ono traci na mocy. Prawidłowo przeprowadzony proces roszenia daje lepsze rezultaty, ponieważ działa na włókno mniej energicznie, niż środki chemiczne, a przy podwójnym moczeniu polepsza jakość, kolor, moc i elastyczność włókna.

Otrzymując włókno nadające się do przędzalnictwa na maszynach do bawełny, metodami biologicznymi czy też chemicznymi, dążymy do jednego celu, mianowicie do uwolnienia włókna dostatecznie delikatnego, i przeto nadającego się do przędzenia na maszynach używanych do przędzalnictwa bawełnianego. Powyższy cel osiągniemy przez usunięcie dostatecznej ilości pektyn za pomocą środków chemicznych lub biologicznych, działając niemi tak długo, aż nie zaczną one działać ujemnie na celulozę. Należy zaznaczyć, że w przędzalnictwie bawełnianym miesza się bawełnę z włóknem konopnym w stosunku do 40—50—60% dla numerów dochodzących do 24 numeru angielskiego.

OPIS PROCESU.

Włókno kotonizowane otrzymuje się przez gotowanie włókna konopi w płynnym roztworze ługu sodowego, albo węglowodorów i następnym bieleniu. Wynik tych zabiegów zależy nie tyle od ilości dawek odczynników, które można zmieniać dowolnie, ile od urządzeń mechanicznych, które po oziębieniu przeszkadzają ponownemu osiadaniu na włóknie rozpuszczonych pektyn.

Metoda Peufallet'a polega na tym, że pektyny konopi i innych roślin włóknistych rozpuszczają się, pod wpływem działania ciepłej emulsji wody i węglowodorów, przy stałym ciśnieniu. Praktycznie gotuje się włókno w mieszaninie ciepłej wody i 4% nafty pod ciśnieniem 2.5 atmosfer w autoklawach, zaopatrzonych w pompę cyrkulacyjną i węże do ogrzewania. Do autoklawów wprowadza się wiązki konopi na małych metalowych wózkach, których forma cylindryczna odpowiada otworowi autoklawu. Po załadowaniu konopi zamyka się autoklaw, napuszcza wodą i gotuje się przez pewien czas, ażeby usunąć powietrze. W międzyczasie pompa wpro-

wadza potrzebną ilość nafty, zawartość ogrzewa się, a ciśnienie podnosi się. Po osiągnięciu ciśnienia 2,5 atmosfer uruchamia się pompę cyrkulacyjną. Po 6-cio godzinnym działaniu pompy wyciąga się metalowy wózek, płucze się zawartość najpierw wodą gorącą, a następnie zimną.

Włókno w ten sposób otrzymane ma srebrzysty połysk i całkowicie rozpada się na komórki elementarne, które posiadają tą wadę, że są za trudne do bielenia ze względu na obecność nafty. Ten właśnie szczegół preferuje stosowanie ługu sodowego.

Przy użyciu do rozdziału włókienek wodorotlenku sodowego wyniki zależą od intensywności krążenia roztworu, który ma na celu nie dopuszczenie rozpuszczonych pektoz do ponownego osiadania na włókienkach.

Przeprowadzając elementaryzację włókna powinno się poddawać je działaniu odczynników tak długo, aż zasady nie zaczną działać szkodliwie na celulozę. Regulacja koncentracji ciśnienia i temperatury odbywa się podczas działania zasad na włókno. Sam proces trwa aż do osiągnięcia optimalnej elementaryzacji włókienek nadających się do przędzenia na maszynach bawełnianych. Trzeba podkreślić, że pod wpływem dłuższego działania zasadami włókienka stają się delikatniejsze, ale równocześnie zmniejsza się ich moc.

Proces bielenia włókna należy przeprowadzać przy pomocy bardzo małej ilości aktywnego chloru, ponieważ działa on szkodliwie na włókno, robiąc go łamliwym i trudnym do zgrzeblenia.

Straty powstałe przy elementaryzacji włókna w autoklawach i przy bieleniu wynoszą 25%, składają się na nie straty na skutek rozpuszczenia się pektyn, utlenienia ich i uszkodzenia części włókienek z czystej celulozy.

Jeśli przyjmiemy, że ług sodowy w używanych koncentracjach nie działa na celulozę, podczas gotowania w autoklawach, utraconą wagę masy traktujemy jako wagę usuniętych pektyn. Praktycznie straty podczas gotowania w autoklawach wynoszą 20—22%, przy bieleniu — 3—4%. Jeżeli otrzymamy np. 25% strat przy gotowaniu i około 25% strat przy bieleniu, to wskazuje nam, że prawdopodobnie włókno z czystej celulozy zostało uszkodzone, co poznaje się po wydzielaniu charakterystycznego pyłu przy rozciąganiu otrzymanego włókna. Gdy procesy rozdrobnienia włókien są ukończone poddaje się włókno suszeniu ciepłym powietrzem. Po wysuszeniu trzeba zwracać uwagę, by włókno nie przesuszyć, bo w tym wypadku staje się ono szorstkim i mało przydatnym do przędzenia na maszynach bawełnianych. Optimalna wilgotność skotonizowanego włókna konopnego wynosi 12%. W tym stanie wilgotności włókno konopne najlepiej nadaje się do przędzenia na maszynach bawełnianych.

Do 12% stanu wilgotności doprowadza się włókno przez dłuższe trzymanie go w większych kupach. Tam nabiera pożądanej wilgotności, staje się bardziej elastyczne i więcej przydatne do przędzenia.

Włókno konopi, doprowadzone do powyższego stanu, jest większego kalibru (niższy numer metryczny), niż włókno bawełny, nie posiada znamiennej kędziarzawości, która wzmacnia spoistość między poszczególnymi włókienkami bawełny. Mieszając włókno konopi z włóknem bawełny w stosunku 1:1, unika się trudności przy przędzeniu. Przędza z zawartością 50% włókna bawełnianego i 50% włókna konopnego posiada przy równych numerach moc o 30% niższą, niż przędza z czystej bawełny, elastyczność również zmienia się w tym samym stosunku. Jednak cechy mocy przy dalszej przeróbce znacznie poprawiają się, tak, że ostatecznie wartość tkanin z przędziwa mieszanego zbliża się do wartości tkanin bawełnianych.

Schemat przebiegu prac oraz strat przedstawia się następująco:

Szare włókno konopi roszonych	100 kg.
Straty na skutek działania alkaliami . . .	20
Pozostaje szarego włókna	80 kg.
Straty przy utlenieniu	4
Pozostaje włókna wybielonego	76 kg.
Straty przy mechanicznym rozdziale włókienek (odpada paździerz, krótkie włókienka i t. d.)	4
Pozostaje czystego włókna	72 kg.

Przy następnych czynnościach mieszania z bawełną powstaje dalsza strata (odpadki) ca. 10%.

ADAM PEREPECZKO

Prace nad usprawnieniem eksportu włókna lnianego z Polski.

Rada Handlu Zagranicznego w Warszawie, jako reprezentant 3 samorządów — rolniczego, przemysłowo-handlowego i rzemieślniczego przyjęła na siebie obowiązek uporządkowania eksportu niektórych artykułów produkcji rolniczej, a między innymi i eksport włókna lnianego. Jak wykazała bowiem dotychczasowa praktyka, ustalenie, chociażby najlepiej pomyślanych norm standaryzacyjnych dla poszczególnych gatunków włókna lnianego, lecz niedopilnowanie sortowania tego włókna zgodnie z ustalonymi normami nie przyniosło widocznych dodatnich rezultatów, zwłaszcza na odcinku eksportu. Wobec niewątpliwie istniejących niedociągnięć organizacji kontroli eksportowanego włókna, Rada Handlu Zagranicznego poświęciła wiele czasu na ustalenie obecnego stanu oraz na wyszukanie dróg poprawy.

Towarzystwo Lniarskie w Wilnie, od początku prac R. H. Z. brało żywy udział we wszystkich posiedzeniach, poświęconych usprawnieniu eksportu włókna lnianego. W chwili obecnej uznać należy dyskusję nad poszczególnymi zagadnieniami za wyczerpaną. Szereg kwestji zostało dostatecznie wyjaśnionych, część, wobec wyraźnej różnicy pomiędzy grupą przemysłowo-handlową—reprezentowaną przez Izby Przemysłowo-Handlowe i Branżowe Związki Kupców Lniarskich, znajdzie rozstrzygnięcie w wyniku narad pomiędzy Ministerstwem Przemysłu i Handlu, a Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych.

Jako jedną z głównych podstaw przyszłej standaryzacji włókna eksportowanego zagranicę jest zasada jej dobrowolności. Oznacza to, iż eksport przy wywozie włókna może swój transport poddać kontroli standaryzacji lub też nie, przy czym włókno nie poddane kontroli standaryzacji wywożone będzie, po odpowiednim jego zewnętrznym oznaczeniu — jako len niestandaryzowany.

Cła wywozowe, aczkolwiek formalnie istnieją, jednakże zwolnienie od cła wywozowego może uzyskać każdy transport włókna lnianego standaryzowanego, poddany odpowiedniej kontroli standaryzacyjnej, jak również i transporty włókna lnianego nie standaryzowanego, jeśli będą odpowiadały warunkom znakowania i opakowania, wymagnym od lnu niestandaryzowanego. Przez wyraźne zewnętrzne znakowanie i oznaczenie towaru niestandaryzowanego — odbiorca zagraniczny będzie mógł już zewnętrznie odróżnić te dwa odrębne rodzaje eksportowanego włókna.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż sfery handlowo-przemysłowe były zwolennikami wprowadzenia przymusu standaryzacyjnego. W takich warunkach 100% wywożonego włókna musiałoby podlegać eksportowej kontroli standaryzacji. Wysokie opłaty celne, bądź wręcz zakaz wywozu włókna uniemożliwiłby eksport włókna niestandaryzowanego. Projekty te wobec braku technicznych możliwości objęcia standaryzacją już w pierwszym roku całości eksportowanego włókna, wobec braku ustalonych norm standaryzacyjnych dla niektórych gatunków włókna, gdyby zostały zrealizowane, wprowadziłyby nie tylko zamęt na rynku eksportowym włókna lnianego, lecz spodowałyby poważne zahamowanie jego eksportu. Brak większego zbytu włókna na rynku wewnętrznym w połączeniu z utrudnieniami eksportowymi, fatalnie odbić się mógł na poziomie cen włókna lnianego. Towarzystwo Lniarskie zdawało sobie sprawę z ewentualnych strat, które mogły wyniknąć dla producentów rolników przy wprowadzeniu przymusu standaryzacji, przeto wystąpiło energicznie wobec projektów hamujących nasz eksport

W chwili obecnej zarówno przymus standaryzacji i związane z tym komplikacje nie są aktualne, wobec powzięcia przez R. H. Z. innych decyzji.

Odrzucenie przez R. H. Z. projektów przymusowej standaryzacji eksportowanego włókna lnianego skłoniło Wileńską Izbę Przemysłowo-Handlową wespół ze Związkiem dla Handlu i Eksportu Lniarskiego do wystąpienia o wprowadzenie opłat od wywożonego włókna lnianego za granicę. Pobierane opłaty miały być przeznaczone na pokrycie kosztów utrzymania inspektoratu kontroli standaryzacji, oraz na dopłaty do transportów lnu standaryzowanego.

Proponowane obciążenie eksportu przedstawiały się następująco:

opłaty od 1 tony niestandaryzowanego lnu czesanego — 100 zł;

opłaty od 1 tony niestandaryzowanego lnu trzepanego — 100 zł,

opłaty od 1 tony niestandaryzowanego lnu międlonego i półtrzepanego — 100 zł,

opłaty od 1 tony niestandaryzowanego lnu reissflachsów — targańców — 100 zł,

opłaty od 1 tony niestandaryzowanych pakuł — 75 zł.

W przeliczeniu na ładunki wagonowe opłaty te wynosłyby od 750 do 1000 zł od wagonu.

Na uzasadnienie konieczności premiowania lnu standaryzowanego Izba przedstawiła szczegółowe zestawienie wydatków, ponoszonych przez eksportera, przy wywozie lnu standaryzowanego. Dzięki przyznaniu przez Min. Roln. i P. i H. środków na pokrycie budżetu inspektoratu kontroli standaryza-

cji, odpada konieczność grupowania środków pieniężnych we własnym zakresie przez R. H. Z. na utrzymanie aparatu kontrolnego.

Proponowane opłaty od lnu nie standaryzowanego ustalone byłyby na poziomie, wynoszącym nie jednokrotnie 25 i więcej % wartości włókna. Eksporter z własnych funduszów pokrycia takiego obciążenia nie mógłby dokonać. Obciążenia proponowane spowodować mogły bądź zahamowanie eksportu, bądź też znaczne obniżenie ceny włókna na rynku jego podaży, co odbiłoby się niewątpliwie na interesach producentów lnu. Zrealizowanie obciążeń eksportu lnu niestandaryzowanego, albo tzw. zasady „ceł komercyjnych“ byłoby właściwie tym samym przymusem standaryzacyjnym odrzuconym poprzednio przez R. H. Z. Słusznym przeto się wydaje iż R. H. Z. projekty zarówno opłat jak i dopłat do lnu odrzuciła.

Motywacja konieczności popierania premiowania eksportu włókna lnianego, przedstawiona przez Izbę Przemysłowo Handlową, a poparta kalkulacją nie wydaje się słuszną. Ponadto, sprawdzenie jej istotności jest niemożliwe wobec całego szeregu zmiennych elementów koniunkturalnych, podanych w tej kalkulacji.

Ostatnio R. H. Z. ustaliła nieznaczne opłaty obciążające eksport włókna niestandaryzowanego, przy czym wysokość opłat pobieranych od poszczególnych gatunków wynosi:

od lnu czesanego niestandaryzowanego — 30 zł od 1 tony,

od lnu trzepanego nie standaryzowanego — 15 zł od 1 tony,

od pakuł niestandaryzowanych — 10 zł od 1 tony.

Opłaty te wynoszą około 1% wartości włókna.

Wobec stosunkowo niskiego ich poziomu, należy sądzić, iż nie wywrą one ujemnego wpływu na rozwój naszego eksportu włókna lnianego.

Firmy wywożące len standaryzowany uwzględniane być mogą w silniejszym stopniu przy rozdziale kontyngentów na rynki clearyngowe. W ten sposób potwierdzono i utrzymano słuszną zasadę, iż premię za towar standaryzowany musi płacić nie sprzedawca, lecz odbiorca włókna, w formie płacenia wyższej ceny za len standaryzowany.

Sprawa baz eksportowych. Przy dotychczasowym systemie kontroli eksportowanego włókna lnianego, kontrola odbywała się w składach kupców prywatnych. Towarzystwo Lniarskie w Wilnie zdaje sobie wyraźnie sprawę z istniejących niedociągnięć przy obecnym wykonywaniu kontroli eksportowanego włókna. W związku z tym wysunięta została teza skoncentrowania eksportu, a przede wszystkim kontroli eksportu w bazach rejonowych. Bazy—albo duże składy, o charakterze publiczno-prawnym byłyby miejscem, gdzie kontrolerzy — brakarze R.H.Z. będą dokonywali kontroli transportu włókna lnianego. Istotną funkcją kontrolera na bazie byłoby sprawdzenie czy transport włókna, zadeklarowany jako len standaryzowany istotnie w gatunku swym i sortowaniu odpowiada ustalonym normom standaryzacyjnym. Budowa i organizacja baz eksportowych pociągnie za sobą pewne wydatki pieniężne. Wobec tego, iż usprawnienie naszego eksportu i ujednolicenie wysyłanego towaru możliwe jest do uzyskania jedynie przy istnieniu baz, korzyści, jakie z tego tytułu uzyska eksport włókna najzupełniej uzasadniają poniesienie jednorazowego wydatku na budowę baz, wysokość którego określiliśmy na sumę ca 300.000 zł.

W chwili obecnej kontrola eksportowanego włókna odbywa się w składach firm prywatnych, często drobnych miasteczkowych kupców. Składy ciasne, ciemne, na zabłoconym podwórku położone, uniemiżliwiające technicznie należyte przeprowadzenie kontroli. Składy niejednokrotnie położone są w odległości kilku, bądź kilkunastu kilometrów od linii kolejowej.

Inspektor Izby, który dokonuje kontroli, po dokonaniu swych funkcji odjeżdża najbliższym pociągiem do następnego miasteczka, do następnej kontroli. Co się dzieje z włóknem już skontrolowanym a pozostawionym w składzie kupca od czasu kontroli do załadowania do wagonu. Włókno takie musi odbyć długi transport furmankowy do najbliższej stacji załadowczej. Istnieje nieograniczona możliwość przypadkowego zamoczenia transportu, złośliwych zafałszowań, zamiany towaru itd. Przy niskim częstokroć poziomie etycznym kupca miasteczkowego, bądź woźnicy odwożącego włókno, możliwości nadużyć są ogromne.

Kto ponosi w takich warunkach odpowiedzialność za złą jakość włókna. Kupiec nie może ponosić — gdyż wykazuje się dokumentami o dokonaniu kontroli przez Inspektora Izby Przemysłowo-Handlowej, iż włókno zostało skontrolowane i uznane za odpowiadające istniejącym w Polsce standartom. Odpowiedzialności również nie ponosi Inspektor, który wykonując niejednokrotnie pracę swą w najlepszej wierze zmuszony był do pozostawienia transportu w składzie hurtownika. Izba Przemysłowo Handlowa, z ramienia kórej kontrola była dokonywana odpowiedzialności tej wziąć na siebie również nie jest w stanie.

Odbiorca zagraniczny otrzymując z Polski włókno standaryzowane, skontrolowane, zaopatrzone w szereg dokumentów, gwarantujących mu jakość transportu, przy obecnym systemie kontroli w dalszym ciągu wystawiony jest na poważne ryzyko iż otrzyma towar niewłaściwej jakości. Ryzyko takie kosztuje — dzięki temu włókno z Polski notowane jest stale po kursie najniższym. Na tym cierpi ogólnopaństwowy interes gospodarczy, oraz bezpośrednio poszkodowanego rolnika producenta.

Taki niewłaściwy stan na odcinku kontroli eksportowanego włókna mógł istnieć dopóki kontrolę sprawowały Związki Branżowe Kupców Lniarskich, bądź Izby Przemysłowo-Handlowe. Z chwilą przejęcia funkcji kontrolnych przez R. H .Z. musi nastąpić zmiana na lepsze.

Bierzmy przykłady od naszych konkurentów w eksporcie włókna lnianego. Rosja Sowiecka, Łotwa, Estonia, a nawet Litwa *) dzięki stworzeniu dużych baz eksportowych i zracjonalizowania eksportu potrafiły zająć odpowiednio mocną pozycję na rynkach Zachodnio Europejskich.

Przedsawiciele Związków Branżowych oraz Izby Przemysłowo-Handlowej występują gwałtownie przeciwko bazom, bronią uparcie obecnego systemu kontroli i związanego z tym stanu posiadania. Istniejący system posiada poważne niedociągnięcia, jest niemożliwe usunięcie ich przy pozostawieniu kontroli włókna w małych ciemnych, nie posiadających bocznicy kolejowej składach kupców prywatnych. Rada Handlu Zagranicznego—jako instytucja reprezentująca interesy gospodarcze nietylko handlu musi zrozumieć znaczenie baz dla zracjonalizowania naszego eksportu i przystąpić w najbliższym czasie do ich organizacji.

Samo zaangażowanie inspektorów kontroli standaryzacji okręgowych generalnych itd. sytuacji nie poprawi, jeśli ludziom tym nie zostaną zapewnione techniczne możliwości należytego przeprowadzenia kontroli.

*) W Litwie uprawnienia eksportowe otrzymują firmy posiadatące składy mogące zmieścić 1000 ton włókna.

KRONIKA.

Z działalności Oddziału Lubelsko-Podlaskiego T-wa Lniarskiego w Wilnie.

Członkowie Oddziału a) fizyczni: 1. P. Szumowski, 2. Szcz. Ciekot, 3. J. Milik, 4. Al. Świętochowski, 5. Al. Kozioł, 6. M. Leśniewski, 7. Wł. Kozak, 8. K. Wróblewski, 9. M. Pajdowski, 10. St. Czarnocki.

b) prawni:
1. OTO i KR w Sokołowie.
2. „ „ w Siedlcach.
3. „ „ w Łukowie.
4. „ „ w Białej Podl.
5. „ „ w Radzyniu.
6. „ „ w Garwolinie.
7. „ „ w Krasnymstawie.
8. „ „ w Tomaszowie.
9. K. R. w Czuryłach.
10. „ w Chodowie.
11. Wydz. Pow. w Węgrowie.
12. „ „ w Sokołowie.
13. „ „ w Janowie Lub.
14. „ „ w Hrubieszowie.
15. Spół. R. H. w Węgrowie.
16. „ „ w Siedlcach.
17. Spół. P. L. w Lublinie.

Zarząd Oddziału stanowi p. P. Szumowski — prezes, p. J. Milik — wiceprezes, p. Szcz. Ciekot i p. M. Pajdowski.

W związku z rozszerzeniem zainteresowań akcją lniarską i konopną, jak również w związku z przydzieleniem przez Izbę do Oddziału części kredytów F. Pr. — siedziba Oddziału z dn. 1.VI 1937 r. z Siedlec została przeniesiona do Lublina i mieści się przy Lubelskiej Izbie Rolniczej. Również powiększony został personel fachowy i obecnie obok inspektora Oddziału pracują dwie instruktorki lniarsko-tkackie, doszkolone w dziedzinie uprawy i przeróbki lnu i konopi na III-cim kursie dla brakarzy lnu w Wilnie.

Akcja nasienna: rozprowadzono lnu wołożyńskiego — 65 q;

lnu L. C. S. D. — 13 q;

konop. jugosł. — 25 q.

Nasiona te użyte zostały na obsługę konkursów lniarskich i konopnych, z wyjątkiem kilku większych plantacyj konopi w pow. Garwolin, Siedlce, Janów i Biłgoraj.

Len „L. C. S. D." elity reprodukowano w 8-miu gospodarstwach, z czego 2 w Siedl., 1 w Białej Podl., 5 w pow. Krasnystawskim. Wskutek suszy wszystkie plantacje z wyjątkiem 2 — przepadły.

W roku b. pod lnem w woj. lub. było około 12.200 ha, pod konopiami około 4.100 ha, co stanowi wzrost w porównaniu z r. 1936 odnośnie lnu 8% — odnośnie konopi 2%. Jednak zbiory tak włókna, tak i siemienia lnianego są tak pod względem ilości, jak i jakości znacznie niższe z powodu suszy. Zwłaszcza b. źle przedstawia się pod tym względem teren powiatów północnych, gdzie lny w 60% przepadły, wskutek tego również w większości wypadków nie została doprowadzona do końca akcja zespołowej pracy PR i KGW w dziale konkursów lniarskich.

Konopie mniej ucierpiały od suszy, jednak gorzej wyszły, aniżeli w roku ubiegłym, na co złożyła się i susza i niejednolite nasiona konopi jugosł. (dojrzewały 3 razy: lipiec, sierpień, wrzesień). Wszystkie plantacje wydały nasiona, niektóre już w dn. 1—5 IX. były wymłócone. Doświadczenia z konop. odmianowo-nawozowe 2 w Romanówce i Krzymoszach. W Romanówce przepadło wskutek suszy.

Kursy lniarskie. Dla nauczania, względnie dla udzielenia wskazówek dobrej przeróbki słomy lnianej i konopnej, zostały zorganizowane w czerwcu i lipcu teoretyczne lotne kursy lniarskie dla uczniów P. R. i zesp. KGW, we wrześniu zaś i paź-

dzierniku przeprowadzono kursy-pokazy praktyczne przeróbki na międlarkach i trzepakach. Kursów takich odbyło się 43 na terenie całego województwa — uczestników około 980. Przeprowadzenie takich kursów ma olbrzymie znaczenie, bowiem rolnicy zaznajamiają się z odpowiednio dobrą przeróbką lnu. co z biegiem lat wpłynie na zmianę formy sprzedażnej lnu, z czesanego źle, jak jest dotychczas, na dobrze dotrzepany len.

Oddział prowadzi b. potrzebną akcję nasilania terenu w trzepaki, których wyrób organizuje sam. W r. 1936 rozprowadzono 60 trzepaków, w r. b zrobiono 100 trzepaków, rozprowadzono 60 — gdyby nie susza, zabrakłoby trzepaków dla terenu

Kursy tkackie: są organizowane w KGW, a celem ich jest 1) propaganda używania na wsi w jak najszerszym zakresie tkanin lnianych i wełnianych samodziałowych, 2) ulepszanie techniki tkactwa samodziałowego, 3) podniesienie poziomu wszelkich tkanin. Kursy odbyły się w Przesmykach, Popławach, Serokomli, Adamowie. W okresie 15.XII—15.V.38 r. odbędą się kursy w pow. łukowskim, węgrowskim, włodawskim i bialskim.

Organizacja zbytu. Na odcinku zbytu włókna, tak lnianego jak i konopnego, sprawa przedstawia się o wiele trudniej. Od początku swej działalności Oddział T-wa Lniarskiego, obok pracy nad podniesieniem produkcji lnu i konopi, wkłada duży wysiłek w organizację zbytu włókna. Wysiłek ten zmierza w kierunku tworzenia przez poszczególne spółdzielnie rolniczo-handlowe działów handlu lnem.

Dotychczas zbytem lnu na terenie woj lubelskiego zajęły się spółdzielnie: „Rolnik" w Węgrowie, „Rolnik" w Siedlcach, „Hurtownia Powiatowa" w Tomaszowie oraz ostatnio „Przemysł Ludowy" w Lublinie. Spółdzielnie te z reguły w pierwszych okresach handlu włóknem ponoszą duże stosunkowo straty, które są dowodem, jak trudno jest zorganizować handel tym produktem rolniczym. Najpoważniejsze trudności są następujące:

1. Nieodpowiedni towar, dostarczany przez producentów (włókno niedoczyszczone, wadliwie przerobione, zwłaszcza w południowej części województwa, nieodpowiednia forma gatunku sprzedażnego, którym jest bardzo zanieczyszczony len czesany, a powinien być len czysto trzepany).

2. Brak większych kapitałów i inwestycyj dla handlu lnem. Len, jako produkt drogi wymaga po ważniejszego kapitału obrotowego, którego spółdzielniom brak (np. wagon żyta obecnie kosztuje około 2.300 zł, wagon lnu trzepanego 16.000 zł).

3. Niedostateczne wyszkolenie praktyczne personelu brakarskiego, którym spółdzielnie rozporządzają. Dzięki subwencji Lub. Izby Rolniczej i Państwowego Banku Rolnego (Oddział w Lublinie) zostało przeszkolonych na kursach w Wilnie i Żyrardowie szereg młodych ludzi, którzy jako kandydaci na brakarzy lnu, prowadzą zakup włókna przy spółdzielniach. Jednak wyszkolenie to jest za małe, a uzupełnione być może jedynie przez szereg lat praktyki.

Obok tych trudności, jest jeszcze cały szereg drobnych niedociągnięć, które składając się razem tworzą splot warunków bardzo niekorzystnych dla rozwoju tak młodego handlu. Wystarczy tylko wspomnieć konkurencję z dotychczasowym sposobem handlowania lnem oraz z ludźmi, którzy prowadząc ten handel od wieków, o wiele lepiej orientują się w sytuacji i towarze, aniżeli nasz chętny, często ideowo nastawiony, często odznaczający się dużym zapałem do tej nowej gałęzi, ale młody pod względem fachowości personel spółdzielczy w działach zakupu lnu. Jednak pomimo tych trudności, spółdzielnie zaczynają handlować lnem już nie ze stratą, ale z zyskiem — np. spółdzielnia w Węgrowie, Siedlcach i Tomaszowie Lub. Ta ostatnia, nie mając dobrego odbiorcy na włókno konopne, zorganizowała dział powroźniczy i sprzedaje konopie w formie doskonałych postronków, lejc, sznurów bieliźnianych.

Na odcinku organizacji zbytu płócien i tkanin samodziałowych Oddział współpracuje ze spółdzielnią „Przemysł Ludowy" w Lublinie. Współpraca ta wyraża się organizowaniem skupów.

Wskutek działalności Oddziału powstała w Siedlcach spółdzielnia „Podlaski Przemysł Ludowy", która za cel swój powzięła propagandę tkaniny lnianej, wyrobów ludowych, organizację wytwórczości, skupu i zbytu wyrobów przemysłu ludowego.

Konopie jugosłowiańskie i podolskie.

W roku ubiegłym wykonane zostały liczne próby zasiewu konopi jugosłowiańskich i podolskich na terenie wszystkich powiatów woj. wileńskiego i nowogródzkiego. Próby te dały na ogół dobre rezultaty i rolnicy zostali zachęceni do zwiększenia zasiewów. Z konopi jugosłowiańskich zebrano nawet trochę nasion, chociaż nie były one w tym celu siane, gdyż w naszych warunkach nie dojrzewają. Wyjątkowo ciepłe lato zeszłoroczne pozwoliło na częściowe dojrzewanie nasion i na plantacjach konopnych, sprzątanych wcześniej, pozostawiano dorodniejsze kawałki jako na nasienniki. Natomiast konopie jugosłowiańskie przyniosły ogromny plon słomy, wysokiej częstokroć ponad trzy metry; przytem są wygodne przy sprzęcie, bo nie potrzeba wybierać płaskoni, lecz konopie jugosłowiańskie kosi się zaraz po okwitnięciu, w celach osiągnięcia wysokowartościowej słomy na włókno.

Konopie podolskie pięknie wszędzie dojrzewały, a tym się różniły od naszych miejscowych, że dały dużo większy plon słomy; wyrastały ponad dwa metry.

Konopie winny iść zawsze na pełnej dawce obornika i z dodatkiem nawozów pomocniczych, zwłaszcza wdzięczne są za nawożenia azotowe. Wyjątkowo, na bardzo dobrych glebach, mogą iść konopie po silnie nawożonych okopowych. Gęstość siewu konopi jugosłowiańskich około 80 kg na ha, podolskich nieco więcej — około 100 kg na ha.

Zamówienia na nasiona konopi należy kierować do Wileńskiej Izby Rolniczej (Wilno, Ofiarna 2) albo przez instruktorów rolniczych.. Przesłać jednocześnie należy zadatek po 60 gr od kg jugosłowiańskich i po 40 gr od kg podolskich. Pieniądze można również wpłacić na konto Izby w P. K. O. Nr 61615, z zaznaczeniem na jaki cel zostały wysłane.

Cena jednego kilograma nasion konopi jugosłowiańskich, zniżona dzięki zasiłkowi Ministerstwa Rolnictwa i Reform Roln., wynosi 75 gr loco stacja kol. Katowice, zaś 1 kg konopi podolskich około 70 gr, loco st. kol. Wilno. Zamówienia wysyłać należy niezwłocznie, gdyż nasion tych na teren Izby jest ograniczona ilość.

Akcja nasienna T-wa Lniarskiego.

Nasiona lnu oryginalnego L.C.S.D. wysłane przez Lniarską Centralną Stację Doświadczalną na teren poszczególnych Izb Rolniczych w roku 1938.

Wyszczególnienie	Ilość kg	%
1. Wileńska Izba Rolnicza	4.500	67,98
2. Białostocka „	850	12,84
3. Wołyńska „ „	550	8,31
4. Poleska „ „	325	4,91
5. Kielecka „ „	300	4,53
6. Wielkopolska „ „	75	1,13
7. Lubelska „ „	20	0,30
Razem .	6.620	100,00

Zestawienie nasion lnu włóknistego nie selekcyjnego wysłanego na tereny poszczególnych Izb Rolniczych w roku 1938.

Wyszczególnienie	Ilość kg	%
1. Lwowska Izba Rolnicza	23.050	39,37
2. Krakowska „ „	8.450	14,43
3. Lubelska „ „	6.500	11,10
4. Wołyńska „ „	4.650	7,94
5. Kielecka „ „	3.100	5,30
6. Poleska „ „	3.000	5,11
7. Łódzka „ „	3.000	5,10
8. Białostocka „ „	2.900	5,00
9. Warszawska „ „	2.400	4,10
10. Wileńska „ „	1.500	2,55
Razem .	58.550	100,00

Zestawienie nasion konopi południowych wysłanych na teren poszczególnych Izb Rolniczych w roku 1938.

Wyszczególnienie	Ilość kg	%
1. Wołyńska Izba Rolnicza	3.800	15,89
2. Wielkopol. „ „	3.650	15,22
3. Wileńska „ „	3.320	13,83
4. Warszawska „ „	2.620	10,92
5. Lwowska „ „	2.300	9,58
6. Łódzka „ „	2.000	8,34
7. Lubelska „ „	1.910	7,95
8. Lniarska Cen .Stac. Dośw.	1.650	6,88
9. Kielecka Izba Rolnicza	1.250	5,20
10. Białostocka „ „	750	3,12
11. Poleska „ „	500	2.08
12. Krakowska „ „	250	1.04
Razem .	24.000	100,00

Kształtowanie się cen włókna lnianego na Ziemiach Północnych w latach 1928—1938.

Kształtowanie się cen włókna lnianego w latach 1928 — 1938 przedstawiają załączone niżej dwa zestawienia *)

Tablica pierwsza podaje ceny średnie za pierwszy kwartał roku 1928 — 1933. Są to ceny orientacyjne według notowań Związku dla Handlu i Eksportu Lniarskiego w Wilnie. Tablica druga podaje średnie ceny za każdy miesiąc w latach 1934 - 1938 według notowań urzędowej ceduły Giełdy Zbożowo-Towarowej i Lniarskiej w Wilnie. Jak widzimy z tych tablic, ceny włókna lnianego najwyższe były w roku 1928. W latach 1929-1932 daje się zauważyć gwałtowny ich spadek, w wyniku czego ceny w r. 1932 wynoszą zaledwie 25% cen z r. 1928. Lata od 1933 roku zapowiadają się znacznie pomyślniej dla producentów lnu i ceny stopniowo wzrastają, osiągając poziom najwyższy w r. 1935.

Tablica 1.

	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Słaniec Wołożyński gat. I . . .	3.984	3.204	1.992	1.039	952	1.182
Moczeniec—Miory gat. ZK . . .	3.724	3.031	1.943	953	953	1.173
Kądziel Horodziejska gat. I . .	3.334	2.858	1.819	1.092	996	1.120
Targaniec asortyment 70/30 .	2.541	2.033	1.256	606	563	—

*) Ceny podane są za 1000 kg loco stacja załadowania

Tablica 2.

Miesiąc	REJONY														
	Wołożyn [1]					Miory [1]					Kądziel Horodziejska [6]				
	1934	1935	1936	1937	1938	1934	1935	1936	1937	1938	1934	1935	1936	1937	1938
I	1.196	1.580	1.520	1.650	1.550	1.044	1.450	1.450	1.560	1.390	1.001	—	1.440	1.590	1.540
II	1.130	1.840	1.360	1.720	1.660	1.050	1.620	1.220	1.560	1.520	1.101	1.660	1.380	1.580	1.650
III	1.217	1.710	1.320	—	1.530	1.027	1.550	1.320	—	1.460	1.025	1.620	1.350	—	1.600
IV	1.428	1.640	1.330	1.870	1.450	1.325	1.470	1.310	—	1.450	1.147	1.560	1.350	1.720	1.600
V	1.417	1.640	1.255	—	—	1.307	1:470	1.235	—	—	1.155	1.600	1.270	2.100	—
VI	1.412	1.660	1.235	—	—	1.312	1.520	1.215	—	—	1.162	1.670	1.290	—	—
VII	1.365	—	1.300	—	—	1.290	—	1.300	—	—	1.117	—	1.320	—	—
VIII	1.365	—	1.350	—	—	1.285	—	1.280	—	—	1.115	—	1.360	—	—
IX	—	—	1.420	1.590	—	—	—	1.320	1.400	—	—	—	—	—	—
X	—	—	1.400	1.490	—	—	—	1.280	1.400	—	—	—	—	—	—
XI	1.210	1.430	1.370	1.420	—	1.080	—	1.340	1.360	—	1.160	—	1.417	1.460	—
XII	1.260	1.490	1.540	1.500	—	1.150	1.490	1.440	1.370	—	—	1.490	1.450	1.500	—

Miesiąc	REJONY														
	Len czesany Horodziej [2]					Targaniec moczony [3]					Siemię lniane [5]				
	1934	1935	1936	1937	1938	1934	1935	1936	1937	1938 [4]	1934	1935	1936	1937	1938
I	2.067	2.320	2.060	—	2.060	736	1.225	1.070	950	780	36.54	46.08	31.50	40.50	44.25
II	2.089	2.360	2.060	—	2.260	779	1.270	960	1.020	830	41.57	46.26	32.25	52.00	46.50
III	2.229	2.220	1.880	—	2.140	823	1.090	870	—	820	46.12	46.66	33.50	—	45.25
IV	2.223	2.120	1.880	—	2.140	779	1.150	930	1.150	790	49.46	46.46	35.50	—	43.50
V	2.282	2.120	1.690	—	—	883	1.180	855	1.150	—	41.29	—	33.75	—	—
VI	2.327	2.120	1.720	—	—	779	1.230	800	—	—	40.75	—	30.50	—	—
VII	2.255	—	1.880	—	—	779	—	760	—	—	—	—	30 75	—	—
VIII	2.275	—	1.820	—	—	779	—	840	—	—	41.56	27.46	29.75	—	—
IX	—	—	1.940	—	—	823	—	920	870	—	40.34	29.23	31.00	40.75	—
X	—	—	1.950	2.000	—	823	—	880	860	—	34.66	30.75	31.75	46.00	—
XI	2·180	2.125	1.920	2.000	—	866	1.190	850	770	—	43.26	30.53	37.75	45.50	—
XII	2.140	2.090	2.000	1.960	—	909	1.220	920	780	—	44.83	31.13	36.75	44.25	—

[1]) Basis 1 sk. 216.50 zł. [2]) Basis 1 sk. 303.10 zł. [3]) Asortyment 70/30 sk. 150. [4]) Asortyment 50/50 sk. 173.20. [5]) Basis 90% za 100 kg franco wagon st. załadowania. [6]) Basis 1 sk. 200.

Zestawienie zakupów dokonanych przez olejarnie zrzeszone w Związku Polskich Olejarni w latach od 1 lipca 1934 do 1938 r.

Rodzaj nasion	1934/35 r.	1935/36 r.	1936/37 r.	1937/38 28.II wł.
Rzepak i rzepik	14.867 ton	19.317,3 ton	24.420,8 ton	24.137,7 ton
Siemię lninane	8.971 „	18.718,6 „	27.204,5 „	29.581,1 „
Siemię konopne	3.412 „	5.366,4 „	2.984,5 „	1.951,0 „
Słonecznik	389 „	1.999,0 „	1.776,5 „	2.784,0 „
Razem	27.639,0 ton	45.401,3 ton	56.386,3 ton	58.453,8 ton

Zestawienie zakupów za czas od 1.VII. 1936 do 28.II. 1937 r.
„ „ „ od 1.VII. 1937 do 28.II. 1938 r.

Miesiąc	Rzepak i rzepik			Siemię lniane	
	1936/37 r.	%	1937/38 r.	1936/37 r.	1937/38 r.
Lipiec	3.301,8 ton	13,5	1.333.035 kg	174,5 ton	271.617 kg
Sierpień	4.952,9 „	20,3	5.767.439 „	4.397,6 „	6.241.517 „
Wrzesień	3.035,6 „	12,4	3.744.687 „	8.138,4 „	6.153.544 „
Październik	2.184,3 „	8,9	5.825.445 „	4.920,9 „	6.561.948 „
Listopad	4.444,6 „	18,2	3.115.673 „	4.811,9 „	4.195.975 „
Grudzień	2.891,7 „	11,8	1.739.718 „	1.430,6 „	2.840.819 „
Styczeń	1.988,7 „	8,3	954.759 „	1.115,8 „	1.273.523 „
Luty	1.019,5 „	4,1	1.656.921 „	980,9 „	2.042.183 „
Razem	23.819,1 ton		24.137.677 kg	25.970,6 ton	29.581.126 kg

Polskie wyroby lniane na rynkach świata.

Artykuły włókiennicze należą do tych towarów, w których wartości wewnętrznej maksymalny odsetek stanowi wartość pracy rąk ludzkich. Dane statystyczne stwierdzają, że u nas przemysł włókienniczy we wszystkich fazach produkcji — zatrudnia największą ilość rąk ludzkich (23% ogółu robotników zatrudnionych w przemyśle przetwórczym). W przemyśle lniarskim, opartym na surowcu krajowym, zaznacza się to jeszcze silniej, ze względu na pracę rolnika związaną z procesami przygotowania włókna lnianego, (roszenia, międlenia, trzepania, czesania). To też eksport artykułów lniarskich, jest dla kraju wywożącego wyjątkowo korzystnym eksportem, wpływającym siłą rzeczy w znacznym stopniu na wiele ważnych czynników życia gospodarczego, a w pierwszym rzędzie mającym duże znaczenie dla rozładowania bezrobocia. Dla Polski eksport artykułów lniarskich jest zagadnieniem specjalnie dużej wagi ze względu na dużą ilość nie wyzyskanych jeszcze możliwości na rynku pracy.

Przed wojną na terenie Polski mieliśmy jedną tylko fabrykę lniarską, tj. Żyrardów, której produkcja zaspakajała zapotrzebowanie krajowe oraz zaopatrywała olbrzymi rynek rosyjski. Nie wyczerpana wprost chłonność przedwojennego rynku rosyjskiego, oddziaływała hamująco na ekspansję tego przemysłu na rynki inne, odleglejsze.

Po wojnie zaszły w tej dziedzinie dwie zasadnicze zmiany: odpadł rynek rosyjski, który był naturalnym zapleczem dla naszego przemysłu, z drugiej zaś strony rolniczy charakter naszego kraju, a co za tym idzie narzucająca się prorolnicza polityka, skierowały uwagę i specjalny nacisk czynników decydujących na rozwój przemysłu lniarskiego. To też w okresie powojennym powstało w Polsce 8 nowych przędzalni lnu: Stradom, Gnaszyn, Lenko, Warta, Krosno, Wilamowice, Stęszew i Głogów. Zakłady te zainwestowały w przemyśle lniarskim poważne kapitały, rozwijając się stopniowo i posiadają dalsze możliwości zwiększenia swoich potencjałów technicznych.

Jak już nadmieniłem, rozwój przemysłu lniarskiego, a także rozwój produkcji lnu jako surowca włóknistego, posiada dla Polski duże znaczenie ze względu na jej rolniczą strukturę. Stwierdzić jednak należy, że tkaniny lniane, pomimo bardzo wielu cech dodatnich, nie mogą w zupełności zastąpić towarów bawełnianych. W obecnych warunkach gdyby chodziło tylko o rynek wewnętrzny, można by już mówić o pewnym nasyceniu inwestycyjnym przemysłu lniarskiego,a to tym bardziej, że wyroby lniane są znacznie droższe od bawełnianych, co siłą rzeczy zmniejsza chłonność naszego mało zasobnego rynku. Ta okoliczność stała się jednym z głównych bodźców do rozpoczęcia akcji eksportowej.

Żyrardów — fabryka o największych możliwościach technicznych w dziedzinie przemysłu lniarskiego, istniejąca

od przeszło stu lat, a więc z dużą tradycją handlową, i w tym wypadku zajął stanowisko pionierskie. Po wyemancypowaniu się z pod opieki dotychczasowych posiadaczy, Żyrardów pierwszy z pośród wszystkich fabryk lniarskich rozpoczął na szeroką skalę zakrojoną akcję eksportową. Eksport wyrobów lnianych, rozpoczęty w r. 1935 w niewielkich rozmiarach osiąga w r. 1936 cyfrę 1.350.000 złotych, a w roku 1937 wzrasta do 3 milionów zł.

Za przykładem Żyrardowa do akcji eksportowej przystąpiły i inne firmy lniarskie. Wartość dokonanego eksportu artykułów lniarskich za granicę w roku 1937, w stosunku do roku 1936, wzrosła czterokrotnie, osiągając sumę około 7 mil. zł. (Żyrardów wyeksportował około 40 proc. całego eksportu artykułów lniarskich).

Ekspansja polskiego przemysłu lniarskiego dotarła do wielu rynków europejskich, jak: państwa skandynawskie, Finlandia, Belgia, Bałkany, Anglia itd. Stwierdzić przy tym należy, że obroty stale wzrastają, a produkt polski zyskuje sobie na rynkach zagranicznych pełne uznanie, czego najlepszym dowodem są wielokrotnie wznawiane zamówienia. Jeżeli chodzi o rynki zamorskie, to poważniejsze obroty osiągnięto w Stanach Zjednoczonych, Brazylii, Argentynie, a także Afryce Północnej i Południowej; ogółem biorąc, wywozimy artykuły lniarskie do kilkudziesięciu (ponad 40) krajów europejskich i zamorskich, konkurując z produkcją lniarską innych państw, a więc czechosłowacką, belgijską, irladzką i francuską.

Możliwości produkcyjne polskiego przemysłu lniarskiego są jednak, ze względów czysto technicznych, dość ograniczone. Nie przypuszczam aby przy największych wysiłkach produkcyjnych i handlowych, eksport wyrobów lnianych mógł przekroczyć w bliskiej przyszłości wartość 12 do 15 mil. złotych rocznie. Aby możliwości te zwiększyć, należałoby zainwestować poważniejsze kapitały w tym przemyśle, a równocześnie z tym, odpowiednio zreorganizować rynki surowcowe, co przede wszystkim leży w interesie rolników — producentów lnu. Kwestia surowca należy do zasadniczych zagadnień przemysłu lniarskiego i w tym kierunku, w ostatnich kilku latach, wiele już zrobiono dzięki energii i inicjatywie T-wa Lniarskiego w Wilnie (standaryzacja surowca lnianego; w dalszym ciągu chodziłoby o stworzenie w ważniejszych ośrodkach produkcji lnu, sieci trzepalni dla wyprawy włókna i odpowiedniego sortowania gotowego już do produkcji przędzalniczej.

Na zakończenie dodać jeszcze muszę parę słów o organizacyjnej stronie eksportu lniarskiego. W celu skoordynowania akcji eksportowej oraz uniknięcia zbędnej, a szkodliwej dla całego naszego przemysłu, konkurencji na rynkach zagranicznych, wszystkie fabryki eksportujące zorganizowały wspólne statystyczne biuro ewidencyjno-kontrolne. Biuro to w tych dniach przekształcone zostało w Zrzeszenie Eksporterów wyrobów lnianych, a tym samym powiększyło znacznie zakres swej działalności. Celem Zrzeszenia jest w pierwszym rzędzie dalszy rozwój eksportu.

Import surowców włókienniczych na podstawie komunikatu Zw. Izb i Organizacyj Rolniczych R P.*)

Sprawa podniesienia produkcji surowców krajowych, zwłaszcza zaś włókienniczych, została omówiona podczas debaty budżetowej przez Pana Ministra Przemysłu i Handlu, z wymienieniem konkretnych danych liczbowych, dotyczących przewidzianej produkcji tychże surowców na rok bieżący. Przewidziany, znaczny wzrost produkcji krajowej dotyczy w pierwszym rzędzie wełny owczej oraz w mniejszym stopniu wełny sztucznej z sernika. Kotoninę (zbawełnizowane włókno) lnianą i konopną można będzie zastąpić 30% importowanej bawełny

W latach ubiegłych import surowców włókienniczych ciągle się zwiększał pomimo stosowania tzw. preferencyj, mających na celu zwiększenie produkcji surowców włókienniczych w kraju. Dotychczas wzrosła jedynie krajowa produkcja lniarska, dzięki zakupom tkanin lnianych, czynionym przez wojsko.

W roku 1937 import niektórych surowców włókienniczych zmalał dzięki restrykcjom dewizowym, oraz ściśle ustalonym kontygentom przywozowym, natomiast wzrosły koszta nabycia. Szczególnie duże sumy pieniężne pochłania import bawełny.

Ogółem import surowców włókienniczych w 1936 r. wyniósł 293 miliony zł, w tym bawełny sprowadzono na sumę 147 mil. zł. i wełny — 115 mil. zł. W roku zaś 1937 import surowców włókienniczych wzrósł do sumy 320 mil. zł, w tym bawełny importowano na sumę 164 mil. zł, a wełny na sumę 120 mil. zł.

Import produktów pochodzenia rolniczego w roku ubiegłym pochłonął sumę 500 mil. zł, stanowiącą 40% całego przywozu. Należy więc dążyć do ograniczenia przywozu surowców z zagranicy drogą podniesienia produkcji krajowych surowców pochodzenia rolniczego, a w pierwszym rzędzie włókienniczych.

*) aGzeta Rolnicza Nr. 13 z dnia 1 kwietnia 1938 r. „Przywóz surowców pochodzenia rolniczego".

Nowe kredyty na cele nawożenia łąk i pastwisk.

Oddział Państwowego Banku Rolnego w Wilnie przystępuje do akcji kredytowania rolników w nawozach sztucznych na cele nawożenia łąk i pastwisk

Rolnik pragnący uzyskać kredyt na nawozy sztuczne winien przesłać podanie według ustalonego wzoru do Oddziału Banku w Wilnie, za pośrednictwem Izby Rolniczej. W podaniu rolnik wskazuje jednocześnie firmę, w której pragnie nabyć nawozy sztuczne na r-k Banku. Oddział Banku zawiadamia zainteresowanego rolnika o przyznaniu kredytu, z którym to zawiadomieniem winien rolnik zgłosić się do wybranej przez siebie (wskazanej w podaniu) firmy celem otrzymania towaru.

Kredyty udzielane będą na termin do 1 grudnia rb. przy następującym oprocentowaniu w stosunku rocznym:

nawozy azotowe i supertomasyna	— 4,5%
superfosfaty	— 5%
mączka fosforytowa	— 5,5%
nawozy potasowe	— 6%

Wiosenne kredyty dla rolników.

W związku ze zbliżającym się okresem siewów wiosennych Oddział Państwowego Banku Rolnego w Wilnie celem przyjścia z pomocą rolnikom, uruchamia kredyty na zakup ziarna do siewu i paszy dla inwentarzy. .

Oprocentowanie kredytu wyniesie dla rolnika 4% w st. rocznym. Wysokość kredytów dla poszczególnych powiatów jest ustalana w porozumieniu z urzędami wojewódzkimi, a to celem określenia okolic, które przede wszystkim wymagają nasilenia ulgowo oprocentowanymi kredytami siewnymi.

Ponadto Bank Rolny uruchomił nowy rodzaj kredytów na zakup siewników.

Pożyczki udzielane są za pośrednictwem lokalnych instytucyj kredytowych na okres od 1 do 2 i pół lat przy oprocentowaniu 4% w stos. roczn. dla rolnika.

Wysokość udzielonej rolnikowi pożyczki nie może przekraczać 75% ceny siewnika.

Pożyczki będą wypłacane w formie bonu, uprawniającego do odbioru siewnika w odpowiedniej instytucji rolniczo-handlowej.

Na zabezpieczenie pożyczki rolnik będzie składał weksle lub inne zabezpieczenie, według uznania kredytowej instytucji pośredniczącej.

KRONIKA ZAGRANICZNA

NIEMCY

Zaopatrzenie niemieckiego przemysłu włókienniczego w surowce.

(Na podstawie komunikatu Nr 10 (1938) Niemieckiego Instytutu dla Badań Koniunktury).

Zaopatrzenie niemieckiego przemysłu włókienniczego w surowce natrafiło w ostatnich latach na pewne trudności, co przypisać należy głównie ograniczeniom dewizowym. Trudności te dały się odczuć tembardziej, że ostatnio wzrosło zapotrzebowanie prywatne i publiczne. Że mimo to udało się pokryć bieżące potrzeby, to zawdzięczać należy przede wszystkim szybkiej rozbudowie produkcji surowców w kraju.

Udział produkcji krajowej włączywszy również regeneraty w zaopatrzeniu surowcem przemysłu tekstylnego w roku 1937 osiągnął ogółem 28%. Szczególnie duży wzrost udziału produkcji krajowej z włączeniem regeneratów widać w zaopatrzeniu w surowce służące do wyrobu ubrań; wyniósł on 36%. Poniższa tabelka obrazuje jak wyglądał udział surowców w krajowym zaopatrzeniu tekstylnym w perspektywie czasu. Regeneraty pominięto.

Rok	Udział w %	Rok	Udział w %
	ponad		
1870	50	1932	6,0
1880	41	1933	5,5
1890	16	1934	7,7
1900	8	1935	10,6
1913	5	1936	18,2
1925	8	1937	22,3

Zaopatrzenie Niemiec w surowce włókiennicze od 1932 — 1937 r. przedstawia się jak następuje:

(w 1000 t)

Surowiec	1923	1933	1934	1935	1936	1937
Bawełna	349	412	354	371	327	364
Wełna	96	104	104	101	71	82
Len	24	28	53	45	48	60
Jedwab sztuczny	31	32	44	46	44	56
Celuloza	3	5	15	28	50	107
Konopie	17	17	21	32	33	54
Juta	74	108	105	114	96	109
Pozostałe włókna twarde	55	59	61	81	60	90
Jedwab	1	2	8	10	7	3
Razem	650	767	765	828	736	925
Z tego:						
własnej produkcji	39	42	59	88	134	206
produkcja włosu w procentach zaopatrzenia ogólnego	6,0	5,5	7,7	10,6	18,2	22,3
Surowce na tkaniny ubraniowe	504	583	578	601	547	672
Z tego:						
produkcji własnej	38	42	59	84	128	198
produkcja własna surowców na tkaniny ubraniowe w procentach zaopatrzenia ogólnego w surowcu na tkaniny ubraniowe	7,5	7,2	10,2	14,0	23,4	29,5

Jako surowce na tkaniny ubraniowe uważa się: bawełnę, wełnę, len, jedwab, sztuczny jedwab, celulozę.

Przyjrzyjmy się teraz poniżej produkcji krajowej. Największe postępy zrobione w produkcji surowców włókienniczych wytwarzanych technicznie (jedwab sztuczny, celuloza), chociaż wyniki w podniesieniu produkcji surowców włókienniczych wytwarzanych przez rolnictwo (przede wszystkim len, konopie, wełna) są też znaczne.

Krajowa produkcja surowców włókienniczych wytwarzany przemysłowo i w rolnictwie.

(w 1000 t.).

Rok	Wytworzono w rolnictwie	Wytworzono przemysłowo	Razem
1925	38,6	12,7	51,3
1928	18,8	23,0	41,8
1933	8,5	34,1	42,6
1936	41,9	92,0	133,9
1937	48,9	157,0	205,9

Zaopatrzenie Niemiec w surowce włókiennicze w roku 1937.

Surowce	W 1000 t.	Udział w %%
Bawełna	364	36,6
Wełna	82	8,3
Len	60	6,0
Jedwab sztuczny	56	5,6
Zellwolle	107	10,8
Reisswolle	40	4,0
Reissbaunuole	30	3,0
Konopie	54	5,4
Juta	109	11,0
Inne włókna twarde	90	9,0
Jedwab	3	0,3
Razem	995	100,0
Z tego: Własnej produkcji	276	27,7
Surowce na tkaninę ubraniowe + regeneraty	742	74,6
Z tego: Krajowej produkcji	268	36,1

Głównymi surowcami produkowanemi w rolnictwie są:

Len: produkcja lnu (włókna) wzrosła z 3100 t w roku 1933 na 339000 t w roku 1937, a więc niemal że jedenastokrotnie.

Konopie: produkcja włókna konopi również wzrosła, z 200 t na 7500 t w roku 1937.

Wełna: produkcja wełny wzrosła od 1936 r. okrągło o połowę, z 5200 t na 7500 t w roku 1937.

Jeżeli zaś chodzi o surowce włókiennicze wyrobione przemysłowo to pierwsze miejsce w produkcji zajmuje: jadwab sztuczny, którego produkcja wyniosła w roku 1933 28700 t, a w roku 1937 — 57000 t. Dalej idzie celluzoza, której produkcja wybitnie wzrosła z 5400 i w roku 1933 na 100000 t w roku 1937.

Jakież są perspektywy na rok 1937?

W bieżącym roku należy się liczyć z dalszym wzrostem udziału produkcji krajowej w zaopatrzeniu tekstylnym Niemiec, zarówno na odcinku rolniczym, jak również przemysłowym. Produkcja celulozy ma osiągnąć liczbę 150000 t.

Zeszłoroczny plon lnu w Niemczech został obliczony na 178.000 ton słomy i 38.000 ton nasion, co stanowi zwiększenie produkcji w porównaniu z rokiem 1936 o 29.000 ton słomy i 5.900 ton nasion.

WĘGRY

Handel zagraniczny Węgier w dziedzinie włókiennictwa w roku 1937.

Węgierski przemysł włókienniczy podniósł się w przeszłym roku znacznie, naskutek wzrostu zbytu zarówno na rynku wewnętrznym, jak i zagranicznym. Poza tym import przędzy zmalał na korzyść produkcji krajowej. O pomyślnej sytuacji świadczy również nadwyżka exportu równa 1,89 milionom pengö, co w porównaniu z przeszłoroczną (1936 r.) nadwyżką 0,63 miliona pengö stanowi duży sukces

Handel zagraniczny w dziedzinie surowców.

Wartość przywozu = 6,61 (5,66) milionów pengö, a wywozu 2,53 (2,73) milionów pengö.

	Przywóz w q		Wywóz w q	
	1937	1936	1937	1936
Len	3.365	3.308	204	148
Pakuły lniane	3.782	6.439	6.402	4.706
Konopie	14.067	11.987	14.847	14.889
Pakuły konopne	3.676	430	18.484	20.230
Juta	146.643	114.124	450	152

Len: wartość przywozu lnu wynosiła 466000 (531000 w roku 1936) pengö, a wywozu 22000 (23000) pengö. Jako dostawcy wystąpiły:

Anglia	1030 q
Polska	943 q
Holandia	800 q

W poprzednim roku Holandia była głównym dostawcą.

	W miljonach pengö			
	Przywóz		Wywóz	
	1937	1936	1937	1936
Przędza lniana	0,27	0,21	0,45	0,21
Przędza konopna	—	0,01	2,41	2,47
Przędza jutowa	—	0,47	0,09	0,05
Tkaniny lniane	0,35	0,33	0,01	0,00
Tkaniny jutowe	—	—	2,71	1.62
Worki jutowe, stare i nowe	—	—	0,92	0,23

Sytuacja w węgierskim przemyśle włókienniczym.

Jak komunikuje rada nadzorcza „Węgierskiego Tow. Akcyjnego dla przemysłu konopnego, lnianego i jutowego“ w Budapeszcie, przemysł włókienniczy na Węgrzech silnie się w ostatnim roku rozwinął: wzrosła produkcja i obroty. Fabryka jutowa w Pestszenterszebet, jak również tkalnia w Szeged

idą doskonale. Fabryki konopne w Dunaföldrai i w Szeged ostatnio zwiększyły produkcję. Nawet pożar zakładów w Szeged nie wpłynął na ich produkcję, bo za asekurację ogniową wystawiono fabrykę bardziej nowoczesną i większą, a obroty nie tylko nie spadły, a powiększyły się, by w roku obecnym też prawdopodobnie wzrosnąć.

Nie tak pomyślnie brzmi sprawozdanie „Zakładów Włókienniczych — Spółka Akcyjna w Györ". Rok 1937 przyniósł im mały spadek w obrotach, w porównaniu z latami ubiegłymi, które wykazywały stały wzrost. Mimo to rok sprawozdawczy można uważać jako pomyślny, jeśli się weźmie pod uwagę ogólne pogorszenie sytuacji. Wyroby Towarzystwa potrafiły utrzymać się na rynku, co szczególnie dotyczy artykułów mody, a rozwój obrotów należy uważać za spokojny i pewny. Dywidendy należy się spodziewać takiej samej jak tamtego roku, tembardziej, że nie widać pogorszenia.

WŁOCHY

Silny wzrost produkcji jedwabiu sztucznego i celulozy.

Rok 1937 przyniósł w dziedzinie produkcji jedwabiu sztucznego i celulozy nadzwyczajną zwyżkę Poniższa tabelka zobrazuje ten fakt.

Wyszczególnienie	Produkcja w miljon. kg		Wzrost produkcji w %
	1936	1937	
Celuloza	49,9	70,9	42,0
Jedwab sztuczny . .	39,0	48,3	23,9
Odpadki od jedwabiu sztucznego . . .	3,0	3,5	16,5
Razem .	92 242 000	124 388 000	34,9

Jak widzimy zwyżka ta wyniosła 34,9%.

Porównawczo biorąc Włochy ulokowały się na 5 miejscu w produkcji światowej jedwabiu sztucznego i celulozy, za Japonią, USA, Wielką Brytanią, Niemcami. Po Włoszech w dużej odległości idzie dopiero Francja.

Według słów ministra Lautini produkcja celulozy dla sporządzania sztucznego jedwabiu, ma w roku 1940 osiągnąć 75 milionów kg.

Eksport włókna z Włoch.

Wyszczególnienie	1937		1936	
	Ton	Milion. lirów	Ton	Milion lirów
Konopie trzepane . .	35.923	210,1	14.321	78,7
Konopie czesane . . .	2.710	23,0	1.783	14,0
Pakuły	11.264	50,0	4.756	19,9
Przędza	4 133	39,4	1.661	14,7

Aktywność bilansu włókienniczego Włoch.

W 1937 roku importowano surowców i wyrobów na . . . . 3,824 mil. lir
oraz eksportowano . . . . . 2,618 mil. lir

Saldo dodatnie . . . . 1,206 mil. lir

Import bawełny wyniósł . . . . 1,137 mil. lir
Eksport tkanin bawełnianych . 1,100 mil. lir

Saldo ujemne obrotu bawełną . . 37 mil. lir

Saldo ujemne 228 mil. lirów wykazuje: obrót wełną i wyrobami. Obrót produktami włókna syntetycznego wykazuje olbrzymie dodatnie saldo 821 li. lirów (eksport 868 mil. i import 46 mil. lirów).

Uzupełnia dodatnie saldo wywóz jedwabiu naturalnego za 261 mil. lirów oraz dodatnie saldo obrotu włóknem i wyrobami konopi , lnu i juty w sumie 262 mil. lirów. Italia potrafiła nie tylko zorganizować przemysł oparty na własnym włóknie lecz jednocześnie zdobyć sukcesy w eksporcie niemal, ze we wszystkich działach zarówno opartych na włóknie krajowym jak i importowanym.

Tegoroczny zasiew konopi w Italii jest szacowany na 110.000 ha, w 1937 roku — 86.600 hekt. plon z ha 12.4 q, i 1935 roku 67.500 hekt. plon z ha 9,8 q.

W Italii. Stosownie do urzędowego dekretu przemysł bawełniany od 1 stycznia do 30. XI. rb. musi przerobić 8.800.00 kg skotonizowanych włókien konopnych. Z tej ilości 7.400.000 kg przypada na Instytut Koton., reszta na poszczególne fabryki, które na 1. VIII. 1936 r. posiadały własne urządzenia do kotonizacji i mogą się wykazać, że posiadają odpowiednią ilość surowych konopi.

ROSJA SOWIECKA

Kontrakty i warunki kontraktowe mają na celu podniesienia uprawy roślin włókienniczych w Sowietach.

Rada Komisarzy Ludowych i Centralny Wydział Partii podają do wiadomości, że wynik żniw i przeróbki lnu i konopi jest całkiem niezadowalający. By podnieść uprawę roślin włóknistych, podwyższono ceny, normy wydajności hektara zmniejszono, a system premii ukształtowano korzystniej. Plan kontraktów dla włókna i siemienia lnianego przedstawia się w poszczególnych okręgach jak następuje:

Okręg	Włókno w t.	Nr średni	Siemię w t.
Altaj	1.330	9,0	1.420
Archangielsk . .	2.250	10,5	1.620
Baszkiria . . .	360	6,5	500
Wołogda . . .	9.350	10,5	5.520
Gorki	5.500	8,5	4.000

Okręg	Włókno w t.	Nr średni	Siemię w t.
Iwanowo . . .	5.600	9,0	3.920
Irkutsk	200	7,5	140
Kalinin	51.000	10,5	27.000
Kirow	13.600	8,0	8.160
Korni	500	10,0	300
Krasnojarsk . .	1.020	9,0	1.020
Leningrad . . .	19.600	9,5	8.400
Mari	1.600	7,0	960
Moskwa	3.300	9,5	2.310
Nowosybirsk . .	2.870	9,0	2.870
Omsk	3.150	8,5	2.925
Orioł	1.890	7,0	1.900
Rjazań	350	8,5	560
Świerdłow . . .	1.920	7,5	1.920
Smoleńsk . . .	37.500	9,5	22.500
Tatarski	640	6,5	640
Tuła	700	7,0	1.100
Udmurt	6.500	8,0	3.900
Czuwaski . . .	300	7,0	200
Jarosław	14.200	10,0	7.750
Ukraina	11.000	10,0	8.800
Białoruś	26.000	9,0	20.000
Razem	222.230	9,5	140.335

Plan kontraktów konopi:

Okręg	Włókno w t.	Średni №	Siemię w t.
Ałtaj	640	4,9	900
Baszkiria	500	4,7	500
Woroneż	250	4,9	200
Gorki	1.600	5,1	1.300
Irkuck	150	5,0	150
Krasnojarsk . . .	490	5,2	600
Kujbyszew . . .	900	4,9	1.000
Kursk	4.970	5,0	5.000
Mari	210	4,9	200
Mordwa	3.600	5,0	3.000
Nowosybirsk . . .	550	4,9	800
Omsk	450	5,1	700
Orioł	8.200	5,3	6.600
Riazań	500	5,1	500
Świerdłowsk	150	4,9	250
Tambow	2.400	5,0	1.800
Smoleńsk	250	5,3	300
Tatarski	540	4,7	400
Tuła	150	4,8	290
Czuwaski	550	5,1	500
Ukraina	10.300	5,4	6.000
Białoruś	1.920	5,8	1.500
Razem . .	39.270	5,2	32.400

Plany kontraktów dla lnu i konopi należy uważać również za plany gotowego surowca. Dokładne warunki ustalają jak przyjmować, płacić względnie przeliczać surowiec lub włókna obrobione. Samodzielni producenci, liczba ich jest zresztą mała, otrzymują pół premii za nadwyżkę produkcji.

Za dostarczone natomiast wzamian towary przewiduje się umorzenia i prolongaty spłat do roku 1940. To wszystko ma na celu, by tegoroczne zbiory wypadły rzeczywiście dobrze, a przewidywania co do ilości otrzymanego włókna były realne. Ponieważ tegoroczny zasiew lnu ma wynieść około 2 milionów ha plon czystego włókna z hektara oznaczono b. nizko. Jakość włókna sądzić z podanych średnich numerów ze względu na dużą ilość pakuł — bardzo nizki.

W Sowietach uprawa lnu w dalszym ciągu znajduje się na niskim poziomie.

Zwyczajem lat poprzednich odbyło się w marcu br. w komisariacie rolnictwa zebranie, w którym wzięli udział przedstawiciele nauki i fachowcy w dziedzinie rolnictwa, urzędnicy rolni i wybrani robotnicy rolni.

W przemówieniacc komisarz ludowy Eiche i inni mówcy podkreślali całkiem niepomyślny wynik zbiorów lnu. Przypisywano to jak zwykle „sabotażowi i wrogom ludu", mimo to mówiono też do rzeczy. Wskazywano głównie na to, że produkcja nasienia jest niewystarczająca. W przyszłości wprowadzenie nowych odmian lnu będzie potrzebowało zezwolenia Komisariatu Rolnictwa.

Kollektywy winny założyć osobne pola dla produkcji materiału siewnego. Silnie podkreślono iż musi być wreszcie wprowadzony odpowiedni płodozmian gdyż dalsze zasiewy lnu po lnie wyjaławiały gleby najlepszych rejonów. W końcu len powinien być siany siewnikiem. W roku 1937 zasiano siewnikiem ledwie 1/5 pól lnianych; siewnik powinien iść na wszystkie pola lniane (tylko czasami nie starczy siewników). Podniesiono konieczność lepszego wykorzystania nawozów. Całe masy nawozów sztucznych pozostały w roku 1937 na składach, gdzie częściowo uległy zepsuciu. To nie powinno się powtórzyć. W ogóle te obrady nie przyniosły wiele nowych rzeczy.

Wykonanie jednak bardzo szwankuje. Ogólnie mówiąc uprawa lnu w Sowietach jest coraz bardziej extensywna. Plony z roku na rok obniżają się i w porównaniu z plonami przedwojennymi wynoszą już zaledwie 30—40%, jakość również.

CZECHOSŁOWACJA

W Czechosłowacji zwiększają uprawę roślin włóknistych.

Praska Akademia Rolnicza publikuje wynik rozważań nad polepszeniem uprawy i wyprawy roślin włóknistych w Czechosłowacji. Dążenia do oparcia się o surowiec krajowy są gospodarczo całkiem

uzasadnione. Zwiększony plon włókna i oleju przy uprawie lnu i konopi wpłynie korzystnie z jednej strony na bilans handlowy, a z drugiej na zmniejszenie deficytu tłuszczu i białka w produkcji krajowej. Za uintensywnieniem produkcji surowców włókiennniczych i oleistych w kraju przemawiają również względy militarne. Pierwszym warunkiem do tego jest przede wszystkim zapewnienie rentowności uprawy dla rolnika. W tym celu należy spełnić następujące postulaty: zapewnić rolnikom stałą pomoc państwa, ostatecznie uregulować sprawę preferencyjnego zbytu lnu zagranicznego, rozszerzyć uprawę lnu i konopi szczególnie zwiększyć uprawę lnu oleistego dla celów kotonizacji, zwiększyć spożycie wyrobów z surowca krajowego przy zamówieniach publicznych i wśród ludności, zapewnić dodatki wyrównawcze przy sprzedaży lnu miękkiego, zapewnić tani kredyt przemysłowy dla trzepalń, uwzględnić krajowe surowce włókiennicze w taryfie kolejowej, zwiększyć zastosowanie tłuszczu pochodzącego z nasion krajowych w technice i przy przemysłowym sporządzaniu sztucznych tłuszczów jadalnych, ograniczyć import bawełny, stopniowo zastępować bawełnę kotonizowanym lnem i konopiami, wprowadzić jednolite metody uprawy i wyprawy roślin włóknistych i rozbudować dalej i poprzeć spółdzielczość (Porównaj program Tow. Lniarskiego z przed 6—8 lat).

Ustalenie cen na włókno i pakuły lniane:

Na ostatnim posiedzeniu lniarskiego wydziału doradczego przy praskim ministerstwie rolnictwa nie osiągnięto porozumienia w sprawie nowych cen na włókno i pakuły lniane na trzeci okres dostawy. Ustalenie cen nastąpić może dopiero w drugiej połowie kwietnia. Tymczasem przemysł lniarski przejmie 50 wagonów towaru tytułem dostaw na trzeci okres i wypłaci według obecnych notowań jako zaliczki. Dopiero po ustaleniu cen nastąpi ostateczny rozrachunek między producentami, dostawcami i koncernem przędzalni

Premiowanie uprawy lnu i konopi.

Ostatni numer (3) miesięcznika Lniarsky Vestnik (Praga) przynosi wiadomości dotyczące państwowych premii przy uprawie lnu i konopi za rok 1937.

W tym roku uprawiało len w Czechach ca 20.000 plantatorów. Zgłoszenia plantatorów przyjmowane są do końca czerwca 1938 roku. Wypłata premii odbywa się według ilości i rodzaju wyprodukowanej słomy oraz w zależności od odszaru zajętego pod lnem.

Plantatorzy do 2 ha otrzymują za 1 q nieroszonej słomy 30 koron i roszonej 40 koron premii.

Właściciele plantacyj lnu do 5 ha otrzymują za 1 q 22 koron (słomę nie roszoną) i 30 koron premii za słomę roszoną.

Premie wypłacane plantatorom posiadającym 5 ha lnu wynoszą 15 koron za q słomy nieroszonej i 20 kor. za q słomy roszonej.

Premia wypłacana plantatorom konopi wynosi 25 koron za 1 q słomy.

Z powyższyih liczb widzimy, że premie wypłacane przez Rząd Czechosłowacji plantatorom lnu i konopi wynoszą ponad 50 proc. ceny słomy lnu i konopi u nas. Tym nie mniej uprawa lnu i konopi w Czechosłowacji powiększa się bardzo wolno.

RUMUNIA

Program tekstylny Rumunii na rok 1938.

Urząd Narodowy dla materiałów włókienniczych odbył w Bukareszcie walne zebranie, na którym rozpatrywano program uprawy na rok 1938. Prezes Urzędu p. C. Gorciu udzielił przy tym wyczerpujących wyjaśnień odnośnie sprawy intensyfikacji uprawy roślin włókienniczych i propagandy temu celowi służący. Główną uwagę zwróci rząd w najbliższym czasie na wykształcenie odpowiedniego personelu dla produkcji włókienniczej. Brak tego personelu powoduje niepowodzenia w akcji intensyfikacyjnej. Intensyfikacja dotyczyć będzie głównie uprawy bawełny. Areał uprawy bawełny ma być podniesiony z 3000 ha w roku 1937 na 7000 ha. Nasiona już zakupiono odpowiedniej ilości; zostaną one rozdzielone między rolników.

Areał uprawy lnu i konopi ulegnie nieznacznie podwyższeniu. (lnu było 24705 ha, 37158 konopi).

W końcu rozważano ceny na krajowe surowce włókiennicze, które pozostają w stosunku do roku poprzedniego niezmienione. Cena surowej bawełny, z ziarnami wyniesie minimum 16 lei za kg.

ŁOTWA

Zeszłoroczne ceny na len zostały utrzymane.

Rada Ministrów ustaliła, że ceny płacone za włókno lniane przez Państwowy Monopol Lniarski pozostają nie zmienione tzn. za kg wynoszą 0,43 do 1,40 Łata. To samo odnosi się również do premii za len, które jeszcze nie zostały wypłacone. Polityka cen pozostaje niezmieniona i ma na celu dać możność rolnikowi liczyć na stałe ceny w ciągu dłuższego okresu czasu. Czy takie ustalenie cen wpłynie na tegoroczną uprawę lnu — nie wiadomo. Poprzedniej jesieni polecono rolnikowi uprawę nie powiększać. Z drugiej strony widać wysiłki ze strony urzędowej w celu podniesienia jeszcze zresztą zawsze niskich plonów. Nasza polityka lniarska, jak słychać ze strony kompetentnej, zostanie ustalona dopiero z końcem kwietnia. Do tej chwili o powiększeniu uprawy lnu nic prawdziwego niewiadomo. Co się tyczy konopi jest także niewiadomy, czy powiększenie uprawy nastąpi.

Wypłata premij lniarskich.

Za dostarczony towar wypłacono rolnikom 1,5 miliona łatów premij przy podstawie 0,10 łata za 1 kg. *(D. L. I.).*

BELGIA

Dynamikę rozwoju uprawy lnu za ostatnie 5 lat:

1933 — 10.812 hektarów
1934 — 14.279 „
1935 — 18.834 „
1936 — 29.193 „
1937 — 28.284 „

ESTONIA

Obsiew lnu w 1937 r. 31.300 ha w porównaniu z rokiem 1936 zwyżkował plus minus o ± 3000 ha.

Eksport lnu z Estonii:

w 1935/36 r. — 7.037 ton
w 1936/37 r. — 6.913 ton

Z wyeksportowanych w okresie od 1. I.—10. X. 1937r. 5033 ton wysłano do Niemiec 2087 ton.

JUGOSŁAWIA

Plon konopi w 1937 roku obliczono na 34.000 ton włókna co stanowi o 3000 toń więcej niż w 1936 roku.

Produkcja sztucznego włókna na świecie.

	W tysiącach tonn					
	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Italia	24,7	37,5	48,5	74,0	90,6	120,0
Niemcy	31,0	35,9	46,5	68,0	85,0	107,6
Anglia	31,5	37,7	42,3	56,0	65,0	68,6
Francia	28,0	26,3	27,0	26,0	26,5	26,8
Holandia	9,5	8,7	9,5	9,0	9,5	10,4
Belgia	4,3	4,2	4,1	5,0	5,0	8,4
Polska	3,0	3.7	4,5	5,5	6,0	6,8
Szwajcarja . . .	4,4	5,7	4,8	4.5	4,0	4,4
Cz.-Słowacja . .	2,7	2,7	3,5	2,8	3,4	4,0
Hiszpanja . . .	1,5	2,3	2,3	3,6	2,0	1,6
Japonja	31,6	45,0	60,0	102,0	137,0	175,0
U. S. A.	61,0	84,2	95,4	115,0	134,0	145,2
Kanada	3,1	3,4	4,0	5,8	6.0	6,4
Brazylia	0,9	1,0	1,4	2,0	2,0	2'0
Inne kraje . . .	14,7	17,7	18,2	14,3	11,7	62,8
Razem . .	247,0	316,0	372,0	493,0	587,6	750,0

Obszar zasiewu lnu w 1937 r. we Francji mimo premii uległ zmniejszeniu o 26,6%.

Tegoroczne zbiory lnu we Francji oceniane są jako dobre. Zainteresowane sfery przemysłowe żałują, że obszary zasiewu lnu nie zostały powiększone. Uważają one, że przy odpowiednio zorganizowanej propagandzie przez Ministerstwo Rolnictwa, obszary te mogłyby być znacznie powiększone.

Przędzalnicy twierdzą, że rolnik francuski od czasu wielkiej wojny ponad to przyzwyczaił się do uprawy zbóż i obecnie trudno mu przerzucić się na kulturę lnu, o ile nie odczuje on pomocy i opieki zestrony władz państwowych i pokrewnych mu organizacji. Zdaniem sfer przemysłowych, interes obrony narodowej winien być wystarczającym motywem dla zainteresowanych ministerstw, aby obszary zasiane lnem zwiększały się z roku na rok.

Nie bez znacznego wpływu na zmniejszenie się produkcji lnu jest wytworzona sytuacja w związku z zamiarem rozszerzenia i wprowadzenia w życie ustawy o 40 godz. tygodniu pracy na roszarzy i trzepaczy lnu.

Organ Federacji Syndykatu Północnej Francji „L'Echo des Syndicats Agricoles" podaje ceny słomy z tegorocznych zbiorów za sierpień 1937 r. Poniższe ceny są tymczasowymi, nie są one jeszcze cenami giełdowymi, a jedynie cenami po jakich zostały zawarte tranzakcje na dostawę surowca na koniec sierpnia i początek września.

Powyższe ceny zawierają również premię dla sprzedawcy.

PREMIE NA ROK 1937 — 1938.

Od kilku lat obszary zasiewu we Francji ulegają zmniejszeniu. Rząd francuski, chcąc z jednej strony zapobiedz dalszemu spadkowi, z drugiej zaś chcąc zachęcić rolników do intensywniejszej uprawy lnu, wprowadził premie od r. 1931. Wysokość wypłacanych premii zależy od wielkości obszaru zasianego lnem, względnie jego zmniejszeniu.

W r. 1937—38 wysokość premii została ustalona na frd. 3.90 do 1 kg przędziwa. W porównaniu z r. 1936—37 premia na rok bieżący została zwiększona o 60 ct.

Dziennik Urzędowy z dn. 13 sierpnia rb. zawiera rozporządzenie Min. Roln. odnośnie wysokości premii dla producentów lnu.

Art. 1. Wysokość premii przyznanej dla lnu pochodzenia francuskiego i trzepanego we Francji wynosić będzie w ciągu bieżącej kampanii lniarskiej 1937—38 — frs. 3.90 od 1 kg przędziwa.

Art. 2. Premia w wysokości frs. 3.90 nie będzie mogła być utrzymaną o ile cena lnu rosyjskiego, roszonego 1 gatunku, 4 grupy przekroczy frs. 9.75 za 1 kg.

W razie gdyby przeciętna cena w ciągu tego samego miesiąca przekroczyła frs. 9.75 wysokość premii przypadającej na len sprzedany w kraju lub eksportowany w tymże okresie, ulegnie zmniejszeniu o sumę stanowiącą różnicę pomiędzy przeciętną ceną i ceną frs. 9.75.

Art. 3. Wypłata wszelkich premii zostanie zawieszona z chwilą, gdy przeciętna cena lnu osiągnie albo przekroczy frs. 13.65 za kg przędziwa. W razie gdy przeciętna cena lnu, sprzedanego w kraju lub eksportowanego w ciągu tego samego miesiąca, spadnie poniżej frs. 13.65 za kg nastąpi automatycznie wypłata premii lecz w warunkach przewidzianych art. 2.

Art. 4. W r. 1937 za wysokość premii dla słomy lnianej, przeznaczonej na eksport wynosić będzie 40% premii zwykłej, ustalonej dla lnu trzepanego we Francji.

W związku z ustanowieniem nowej premii dla słomy lnianej, Główny Związek Producentów Lnu ogłosił w prasie fachowej następujące uwagi:

Art. 4. rozporządzenia Min. Roln. zawiera dwie główne dyspozycje:

1) z premii dla lnu trzepanego we Francji w wysokości frs. 3.90 od 1 kg otrzymywać będą 2/3 premii (frs. 2.60) rolnicy producenci i 1/3 (1 frs. 30) roszarnicy — międlarze.

2) premia dla słomy lnianej eksportowanej wynosić będzie tylko 40% premii ogólnej tj. frs. 1.56 zamiast 2/3 premii (frs. 2.60) jaka dotychczas była stosowana w ostatnich latach.

Z powyższego wynika, że roszarnicy będą otrzymywać premię w wysokości frs. 1.30 od kilograma przędziwa, natomiast rolnicy będą mieli prawo do premii od 1 kg słomy według poniższej tabeli:

	za 1 kg	za 1 kg
Len zielony, niemłócony	frs. 0.156 ct.	0.26 ct.
Len nieroszony odziarniony	frs. 0.195 ct.	0.325 ct.
Len roszony, niemłócony	frs. 0.2184 ct.	0.364 ct.
Len roszony młócony	frs. 0.2808 ct.	0.468 ct.

Jak wynika z powyższych cyfr, słoma lniana w r. b. nie będzie korzystać z tej samej stawki premiowej co len trzepany we Francji. Premia dla słomy oddanej we Francji do przeróbki na włókno jest znacznie wyższa. Zmiana ta zasugerowana przez Główny Związek Producentów Lnu oraz Zw. Syndykatów Trzepaczy Lnu we Francji, została jednogłośnie zatwierdzona przez Rady Administracyjne obydwu organizacji. Decyzja zróżniczkowania premii była najprawdopodobniej spowodowaną złą sytuacją w jakiej znajduje się produkcja lnu we Francji.

Po raz pierwszy od 6 lat obszar zasiewu lnu zmniejszył się z 39.000 hek. do 28.600 hek. co stanowi więcej jak 1/4 ogólnego stanu zasiewu. Wobec tak poważnej regresji można przypuszczać, że albo produkcja lnu we Francji w ciągu ostatnich lat była nieopłacalną, albo też brak było ze strony miarodajnych czynników należytej opieki.

Prasa fachowa podkreśla z całym naciskiem, iż zagadnieniem zasadniczym na przyszłość, mającym na celu zwiększenie produkcji lnu, jest nie tylko utrzymanie istniejących premii, lecz jeśli to możliwe podwyższenie ich.

Len Irlandzki na rynku lnu sezon już został ukończony. Podaż lnu była stosunkowo mała, ceny nie wiele zmienione. **W Łotwie** zebrano dotąd 11 tys. t., notowania urzędowe bez zmian. Sprzedaż — w ograniczonych rozmiarach.

W Litwie sprzedano 1 tys., ton lnu, z czego 700 ton do Niemiec. Między obu krajami są w toku dalsze rokowania o len. Estoński rynek — tendencja spokojna z pewnym ustępstwem w cenach. Między Niemcami a Rosją toczą się nowe pertraktacje. Jednak jest małe zainteresowanie, gdyż rosyjskie kwoty wywozowe są małe. Niewielkie tylko ilości sprzedano po pełnej cenie.

NOWE KSIĄŻKI.

Tobler Fryderyk Deutsche Faserpflanzen und Pflanzenfasern. (Niemieckie rośliny włókniste i włókna roślinne) str. 140. Monachium (München) L. F. Lehmans Verlag 1938. Cena 7 R. m., za granicą 5.25 R. m.

Przed paru tygodniami ukazała się pod powyższym tytułem nowa praca znanego badacza roślin włóknistych prof. dr Fryderyka Toblera z Wyższej Szkoły Technicznej w Dreznie. Po wstępie, w którym autor zapoznaje nas z ważnością dla Niemiec zagadnienia własnego włókna, omawia rośliny włóknodajne które są i mogą być uprawiane w Niemczech względnie użytkowane i wykorzystywane z flory dzikorosnącej.

Poświęcając najwięcej miejsca uprawie lnu i konopi, omawia w kolejności następujące rośliny: pokrzywę dziką i uszlachetnioną przez prof. Bredemana, chmiel jako roślinę włóknistą, żarnowiec, wierzbę koszykarską, morwę jedwabniczą, lipę dającą łyko, włókno olejne, trzciny, Malwa, włókno torfowe i szereg innych włókien zastępczych które mogą być otrzymywane z roślin dzikorosnących w strefie klimatycznej Niemiec.

Na zakończenie autor analizuje możliwości wprowadzenia w Niemczech nowych roślin włóknistych. Wymienia trudności klimatyczne oraz gospodarcze uniemożliwiające rozpowszechnienie tak cennej rośliny włóknistej lub chińską pokrzywę.

Następnie omawia rośliny włókniste, z których część w ostatnich latach stała się przedmiotem propagandy a mianowicie: Yucca Sp., Apocynum sp., Asclepias, które zalecano do uprawy często pod różnymi nazwami np. pod nazwą „Cotine".

Na zakończenie autor segreguje rośliny włóknodajne na kilka grup w zależności od zastosowania. I tak: do produkcji cienkiej przędzy i tkanin należy brać pod uwagę len, konopie i pokrzywę. Gruba przędza prócz wymienionych roślin, może być produkowaną z kory wierzby koszykarskiej, łodyg chmielu oraz żarnowca; przy produkcji szpagatu i sznurków poza konopiami mogą być używane różne rodzaje słomy (po przerobie na papier); do produkcji mat, chodników itp. można używać szeregu roślin bagiennych z trzciną na czele oraz żarnowiec.

Praca prof. Toblera przeznaczona dla szerokich mas czytelników, zasługuje na zainteresowanie się. Jest na czasie. *J. Jagmin.*

Ukazał się numer 2-gi „Polskiego Eksportu" (Polish Export), który poświęcony jest w znacznej części omówieniu stosunków gospodarczych polsko - niemieckich, a w szczególności wiosennym Targom Lipskim. Zagadnienia te wyczerpująco oświetlają artykuły: Dr Wł. Raszyńskiego, gen. sekr. Rady Handlu Zagranicznego, Dr K. Heidricha, dyr. Niem. Izby dla handlu z Polską, L. Fichtego, wiceprezydenta Targów Lipskich i I. Michrowskiego. Dalej znajdujemy ciekawy artykuł Z. Klarnera o ulgach podatkowych dla eksportu, Dyr. J. Iwasiewicza o przemyśle cukrowniczym, Dr J. Tilgnera o znaczeniu opakowań dla eksportu, wywiad z min. Hemplem o możliwościach wywozu do Iranu, szereg oryginalnych korespondencyj i informacyj z rynków całego świata, jak również szereg branżowych wiadomości eksportowych. Prócz części polskiej, znajduje się obszerny dział informacyjny w języku angielskim i niemieckim oraz dział możliwości eksportowych.

Adres: „Polski Eksport" (Polish Export) Warszawa, ul. Nowy Świat 24, m. 2, tel. 6-66-08.

Prenumerata: roczna 15 zł, półroczna 8 zł, kwartalna 4.50 zł.

KSIĄŻKI O LNIARSTWIE:

	CENA
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Ideologja samowystarczalności włókienniczej. Wilno, 1932 r. . . .	1.00
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Bawełna czy len? Wilno, 1932	2.50
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Dlaczego rolnictwo domaga się wprowadzenia cła przywozowego na bawełnę. Wilno, 1931	—
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Międlarstwo, a zagadnienia organizacyjne lniarstwa polskiego. Wilno, 1933	—
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Naukowe podstawy nowej technologji lnu, względnie konopi. Wilno, 1936 r.	1.20
Dr. *J. Jagmin* i *L. Maculewicz.* — Walka o len i przemysł lniany. Warszawa, 1931 . .	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Maculewicz.* — O produkcji w Polsce roślinnych surowców włóknistych oraz zastosowaniu tychże w krajowym przemyśle fabrycznym. Wilno, 1936. .	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres od 1.IV. 1930 r. do 31.III. 1931 r. Wilno, 1932	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za 1931/32 r. Puławy, 1933	0.80
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres 1932/33 r. Puławy, 1934	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za r. 1933. Puławy, 1934	0.80
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za rok 1934. Puławy, 1935.	0.80
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za rok 1935. Puławy, 1936	0.80
Dr. *J. Jagmin, B. Górynowicz* i *I. Parfionowówna.* — Występowanie osnowy w lnach trzepanych Północnej Polski. Wilno, 1937.	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — O możliwościach uprawy konopi w Polsce. Wilno, 1933	0.30
Dr. *Janusz Jagmin.* — Siejcie len (pięć pogadanek) wydanie III. Wilno, 1934	0.40
Dr. *Janusz Jagmin.* — Plan pracy T-wa Lniarskiego i L. C. S. D. w Wilnie. Wilno, 1933 . .	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Czy len jest Polsce potrzebny? Wilno, 1931	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — Rozwój lniarstwa w Sowietach. Rocznik Instytutu Naukowo-Badawczego Europy Wschodniej. Tom II. Wilno, 1933	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — Skrót wiadomości o lnie i konopiach. Wilno, 1934	1.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Wytyczne standaryzacji lnu w Polsce. Wilno, 1933	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Materjały do poznania sprawy lniarskiej w Polsce. Cz. 1. Handel zagraniczny włóknem roślinnem a nasze postulaty traktatowe. Wilno, 1933 . . .	3.00
Dr. *Janusz Jagmin.* — Przyczynek do poznania włókna lnianego produkowanego w Polsce. Cz. I. Wilno, 1935	0.25
Dr. *Janusz Jagmin.* — Przyczynek do poznania włókna lnianego produkowanego w Polsce. Cz. II. Wilno, 1936.	0.30
Dr. *Janusz Jagmin.* — Badania stanu zachwaszczenia lnów północnej Polski. Wilno, 1935 .	1.00
Dr. *Janusz Jagmin.* — Własne włókno czynnikiem równowagi gospodarczej Polski. Z przemówień, wygłoszonych na Wielkiej Naradzie Gospodarczej w Warszawie. Wilno, 1936.	0.30
Dr. *Janusz Jagmin.* — Uprawa i wyprawa konopi w Italii, Jugosławii i Węgrzech. Wilno, 1936	2.00
Alfons Jozanis. — O uprawie lnu wskazówki praktyczne. Wilno, 1929	—
Mgr. *Ryszard Kruszyński.* — Choroby i szkodniki lnu. Wilno, 1935	0.40
Mgr. *Ryszard Kruszyński.* — Opis procesu moczenia lnu pod względem bakterjologicznym Wilno, 1935	0.40
Ludwik Maculewicz. — Mūsu zemei mūs jābaro un jāapgerbj. (Wrażenia z wyjazdu na Łotwę). Wilno, 1935	0.40

Ludwik Maculewicz. — Problem oparcia przemysłu włókienniczego o surowce krajowe, a polityka gospodarcza Państwa. Wilno, 1936 . . . . 0.40
Leon Niewiarowicz. — Wartość siewna ziarna w zależności od miejsca jego zbioru. Wilno, 1932 —
L. Niewiarowicz. — Uwagi o doświadczalnictwie lniarskiem. Wilno, 1934 . . . . 0.25
L. Niewiarowicz. — Wpływ miejsca zbioru na siłę rozwojową lnu. Wilno, 1934 . . . . . 0.25
Marja Obrębska. — Wytwórczość lniarska w szkołach zawodowych. Wilno, 1934 . . . . 0.25
Inż. *Adam Perepeczko.* — Organizacja produkcji roślin włóknisto-oleistych w Polsce. Wilno, 1936 . . . . 0.40
A. Poczter. — Przyczynek do badań anatomicznej budowy łodygi lnu. (Badania nad techniką i ekonomiką produkcji surowców włókienniczych w Polsce, pod redakcją prof. d-ra Witolda Staniewicza. Zesz. 1). Wilno, 1933 . . . . 1.00
A. Poczter. — Handlowe włókno lniane. Wilno, 1934 . . . . —
A. Siemionow. — Czy uprawa bawełny w Polsce jest możliwą? Wilno, 1932 . . . . . . —
Prof. Dr. *Aleksander Safarewicz.* — Tkaniny lniane pod względem higjenicznym. Wilno, 1934 0.50
Inż. *Czesław Słuchocki.* — Konkurs uprawy i przeróbki lnu. Wyd. II. Wilno, 1933. . . . 0.40
Inż. *Czesław Słuchocki.* — Moczydła do lnu. Wilno, 1934 . . . . 0.40
Inż. *Czesław Słuchocki.* — Drewniany trzepak do lnu. Wilno, 1934 . . . . 0.40
Inż. *Czesław Słuchocki* — Szkice o lniarstwie w Łotwie. Wilno, 1934 . . . . 0.50
E. Taurogiński. — Uprzywilejowanie produkcji krajowych nasion oleistych. Wilno, 1934 0.50
Edward Taurogiński. — Organizacja zbytu siemienia lnianego. Wilno, 1935 . . . . . . 0.40
Inż. *Bernard Wesołowski.* — Tkactwo w jego rozwoju historycznym i rola wynalazku J. M. Jacquard'a. Wilno, 1934 . . . . 0.40
Inż. *S. Zembrzuski.* — Sprawa lniarska we Francji. Wilno, 1932 . . . . 2.50
Gen. *Lucjan Żeligowski.* — Myśli żołnierza-rolnika o naszem gospodarstwie. Wilno, 1933 . 1.60
Inż. *Aleksander Żukowski* — Budowa anatomiczna łodygi lnu oraz metody badania włókna lnianego. Wilno, 1935 . . . . 0.40
Statut Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie. Wilno, 1932 . . . . —

Nabywać można w T-wie Lniarskim, Wilno, ul. Św. Jacka 2, w księgarniach rolniczych oraz we wszystkich większych księgarniach.

Prenumerata roczna kwartalnika 6 zł. Cena 1-go zeszytu 1.50 zł. Ceny ogłoszeń: 1/1 str. — 100 zł. 1/2 str.—60 zł. 1/4 str.—40. zł. Adres Redakcji i Administracji: Wilno, Św. Jacka 2, tel. 7-15.
Konto czekowe w P. K. O. Nr. 700.393 Towarzystwo Lniarskie.
Redaktor: **Janusz Jagmin.** Wydawca: **T-wo Lniarskie w Wilnie.**

ZAKŁADY GRAFICZNE „ZNICZ", WILNO, UL. BISKUPA BANDURSKIEGO 4. TELEFON 3-40.

E R R A T A.

						Zamiast:	Ma być:
Str.	3,	szpalta lewa,	wiersz 21	od góry		ponad możliwości spożycia eksportu w krajowym przemyśle	ponad możliwości eksportu i spożycia w krajowym przemyśle
„	5,	„ „	„ 13	od dołu		były oparte na wydajności procentowej zwłaszcza trzepanego lnu czesanego	były oparte na wydajności procentowej lnu czesanego
„	9,	„ prawa	„ 25	„ „		wykoniczynia się	wykoniczynia glebę
„	9,	„ „	„ 24	„ „		len podlega wylnieniu	gleba podlega wylnieniu
„	12,	„ „	„ 17	„ „		woj. nowogródzkie)	(woj. nowogródzkie)
„	13,	„ „	„ 6	„ „		Ni	Nr.
„	16,	„ lewa	„ 1	„ „		Barszczonice	Barszczowice
„	17,	„ „	„ 14	„ góry		Procent lnu czesanego otrzymamy dla moczeńców poczynając od 11,6% przy numerze 4 wzrasta przy numerze 14 do 19,8%	Procent lnu czesanego dla moczeńców wynosi przy numerze 4-ym 11,6% i wzrasta przy numerze 14 do 19,8%,
„	29,	„ „	„ 12	„ „		wytwórczością	wytwórczości
„	33,	„ „	„ 26	„ „		Towarżystwa	Towarzystwa
„	47,	„ prawa	„ 3	„ „		(w 1000+)	(w 1000 t.)
„	47,	„ „	„ 9	„ „		celuloza	włókno cięte
„	47,	„ „	„ 17	„ „		włosu	własna
„	47,	„ „	„ 17	„ dołu		celulozę	włókno cięte
„	47,	„ „	„ 13	„ „		celuloza	włókno cięte
„	48,	„ lewa	„ 10	„ góry		Reissbaunuole	Reissbaumwoll
„	48,	„ „	„ 17	„ „		na tkaninę	na tkaniny
„	48,	„ „	„ 24	„ „		339000	33900
„	48,	„ „	„ 13	„ dołu		celluloza, której	włókno cięte, którego
„	48,	„ „	„ 12	„ „		za 5400 i w roku	z 5400 w roku
„	48,	„ prawa	„ 8	„ góry		milionom	miliona
„	48,	„ „	„ 12	„ „		milionów	miliona
„	48,	„ „	„ 13	„ „		milionów	miliona
„	49,	„ lewa	„ 22	„ „		celulozy	włókna ciętego
„	49,	„ „	„ 27	„ „		celuloza	włókno cięte
„	49,	„ „	„ 35	„ „		celulozy	włókna ciętego
„	50,	„ prawa	„ 14	„ „		sądzić	sądząc
„	50,	„ „	„ 15	„ „		bardzo niski	bardzo niska
„	51,	„ „	„ 15	„ dołu		Nasza polityka	Nowa polityka
„	52,	„ „	„ 1	„ góry		Dynamika	Dynamika
„	52,	„ „	„ 10	„ „		ponadto	zanadto
„	52,	„ „	„ 37	„ „		do 1 kg. przędziwa	od 1 kg. przędziwa